



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-  
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

ВЫСШАЯ ШКОЛА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА  
КАФЕДРА БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
И МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

Плавание, как средство закаливания и укрепления организма  
младших школьников

Выпускная квалификационная работа  
по направлению 44.03.01 Педагогическое образование  
Направленность программы бакалавриата  
«Физическая культура»

Проверка на объем заимствований:  
68 % авторского текста  
Работа рекомендована к защите

Выполнил:  
студент группы ЗФ-514-106-5-1  
Мананников Дмитрий Сергеевич

« 12 » 05 2020 г.  
зав. кафедрой БЖиМБД  
Гюмасева Зоя Ивановна

Научный руководитель:  
доктор медицинских наук,  
профессор  
Камскова Юлиана Германовна



Челябинск  
2020

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	3
ГЛАВА 1. Теоретические предпосылки изучения влияния плавания в младшем школьном возрасте на закаливание и укрепление организма .....	7
1.1 Понятие закаливания и укрепления организма младших школьников в медико-педагогических исследованиях.....	7
1.2 Особенности развития организма детей в младшем школьном возрасте .....	23
1.3 Теоретическое обоснование влияния обучения плаванию в младшем школьном возрасте на закаливание и укрепление организма .	29
Выводы по первой главе.....	45
ГЛАВА 2. Экспериментальное исследование эффективности плавания как средства закаливания и укрепления организма в младшем школьном возрасте.....	46
2.1 Организация и проведение исследования по выявлению эффективности плавания как средства закаливания и укрепления организма в младшем школьном возрасте .....	46
2.2 Анализ и интерпретация результатов исследования по выявлению эффективности плавания как средства закаливания и укрепления организма учащихся в младшем школьном возрасте.....	52
Выводы по второй главе.....	65
Заключение .....	66
Список используемых источников.....	68
Приложения .....	74

## ВВЕДЕНИЕ

В связи с резким возрастанием в последние десятилетия так называемых «болезней цивилизации» особую актуальность и значение приобретают методы профилактики, укрепления и совершенствования защитных сил организма. Основываясь на опыте прошлого и научных данных современной науки, можно утверждать, что действенным способом укрепления здоровья и профилактики множественных заболеваний является закаливание. Закаливание как важный компонент и действенное средство укрепления здоровья предполагает выполнение определенной системы процедур, позволяющих увеличить сопротивляемость организма неблагоприятным воздействиям внешней среды.

По мнению В.А. Макарова закаливание есть своеобразная разновидность физической культуры и важнейшее звено в системе физического воспитания человека [26, с. 38].

Согласно исследованиям выявлено, что одним из факторов, определяющих здоровый образ жизни, является закаливание – древнейшее средство укрепления здоровья, предупреждения многих заболеваний. Закаленный человек обладает высоким жизненным тонусом, не подвержен заболеваниям (ангина, острые респираторные заболевания, бронхит и другие болезни, возникающие в результате охлаждения тела), в любых условиях способен сохранить спокойствие, бодрость духа, оптимизм. Ему присущи высокая работоспособность и выносливость, трезвость суждения и ясность мысли. [54, с. 12].

Кроме того, закаливание считается мощным оздоровительным средством, с помощью которого можно избежать многих болезней, простудных заболеваний, продлить жизнь и трудоспособность на долгие годы. Все эти эффекты достигаются, вследствие общеукрепляющих воздействий на организм, повышением тонуса нервной системы, нормализации обмена веществ и улучшения кровообращения. Миллионы

людей пользуются целебными силами природы, в том числе их закаливающими свойствами. А закаливание, действительно, является одним из важнейших слагаемых здорового образа жизни.

По мнению физиолога А.П. Перфенова, закаливание человека можно рассматривать как частный случай тренировки, имеющей цель совершенствования организма для выполнения, повышение его стойкости к действию вредных влияний окружающей среды .

А.П. Лаптев утверждает, что плавание как вид спорта эффективно способствует улучшению состояния здоровья детей. Оно укрепляет организм, помогает ребенку быстрее адаптироваться к различным состояниям окружающей среды. Плавание положительно влияет на деятельность сердечно-сосудистой системы, способствует развитию органов дыхания. При плавании быстрее исправляются недостатки осанки. [22, с. 85]. Плавание имеет огромное оздоровительное, спортивное и прикладное значение, являясь испытанным средством физической культуры. В последнее время видна прогрессивная тенденция в развитии его как вида спорта. Об этом говорят растущие спортивные результаты, расширение возможности применения в прикладных и оздоровительных целях; появляющиеся новейшие разновидности плавания, развитие уже ставших традиционными видов плавания, так же увеличение массовости и популярности посещения бассейнов.

Таким образом, плавание, в системе физического воспитания характеризуется не только как жизненно необходимый навык, но и как средство закаливания, активного отдыха, а также как вид массового детского и подросткового спорта и спорта высших достижений.

Значение плавания как способа закаливания и укрепления организма в современных условиях все больше и больше определяет свою значимость, диктует свою необходимость и актуальность.

В ряде исследований показано положительное влияние плавания на сердечно-сосудистую, дыхательную системы и опорно-двигательный

аппарат детей. Но мы считаем, что влияние занятий плаванием как эффективного средства закаливания и укрепления организма в младшем школьном возрасте изучено недостаточно.

**Цель исследования:** теоретически обосновать и экспериментально проверить эффективность обучения плаванию в младшем школьном возрасте, как средства закаливания и укрепления организма.

**Объект исследования:** плавание, как средство закаливания и укрепления организма младших школьников.

**Предмет исследования:** влияние плавания на здоровье и развитие организма младших школьников.

**Гипотеза исследования:** занятия плаванием в младшем школьном возрасте способствуют закаливанию и укреплению организма младших школьников.

Исходя из цели и гипотезы исследования, были определены следующие **задачи**:

1. Проанализировать понятие закаливания и укрепления организма младших школьников в медико-педагогических исследованиях.
2. Выявить особенности развития организма детей младшем школьном возрасте.
3. Теоретически обосновать влияние обучения плаванию в младшем школьном возрасте на закаливание и укрепление организма.
4. Экспериментально исследовать эффективность плавания как средства закаливания и укрепления организма в младшем школьном возрасте.
5. Проанализировать результаты исследования по выявлению эффективности плавания как средства закаливания и укрепления организма учащихся в младшем школьном возрасте.

Методы и методики исследования:

1. Анализ литературы по проблеме исследования.

2. Констатирующий эксперимент

3. Метод обобщения данных

4. Сравнительный анализ.

5. Анкетирование.

6. Тестирование по методикам:

– Формализованные оценки показателей физического здоровья школьников 6-18 лет. Массо-ростовой индекс Кетле 2 ( $\text{кг}/\text{м}^2$ );

– Показатель дыхательной системы жизненная емкость легких (ЖЕЛ);

– Показатель сердечно - сосудистой системы - частота сердечных сокращений (ЧСС).

– Показатель состояния опорно-двигательного аппарата (Антропометрические данные: рост, вес, экскурсия грудной клетки, кистевая динамометрия, осанка и наличие плоскостопия).

Экспериментальная база исследования: спортивно-оздоровительная группы 1 года обучения плаванию в бассейне им. П.И. Сумина, ФОК «Спарта» с.Чесма, количество испытуемых – 15 человек.

# ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ИЗУЧЕНИЯ ВЛИЯНИЯ ПЛАВАНИЯ В МЛАДШЕМ ШКОЛЬНОМ ВОЗРАСТЕ НА ЗАКАЛИВАНИЕ И УКРЕПЛЕНИЕ ОРГАНИЗМА

## 1.1 Понятие закаливания и укрепления организма младших школьников в медико-педагогических исследованиях

В Древней Руси считалось совершенно необходимым закаливать тело к холоду и различным непогодам с самого раннего детского возраста. Суровый обычай существовал у кочевников Севера: они выносили маленьких детей обнаженными из дома и «купали» их в снегу. Когда дети становились на ноги, их в любое время года заставляли выбегать обнаженными, чтобы узнать, «какая сегодня погода». Скифы закаливали маленьких детей, купая их в холодных водах рек. У жителей древней Москвы было принято купание в ледяной воде после жаркой бани.

В. Жук в книге «Мать и дитя», изданной в 1893 году, рассказывает о наблюдениях земского врача Евсеенко: «Мне пришлось подметить, что дети, которых крестили в холодной воде, развиваются и растут лучше, чем крещенные в теплой купели. По деревням крестят чаще всего на 1-й, 2-й день после рождения. Крестьянских детей священники крестят обыкновенно в холодной воде, прямо из колодца, как летом, так и зимою. Некоторые священники сообщали, что зимою в церкви они крестили детей в воде, из которой только что вынут лед [6, с.147].

Как слабое, так и крепкое дитя, окрещенное зимою в воде прямо из колодца, развивается очень быстро и принимает особый приятный и бодрый вид. Дитя, погруженное в холодную воду, вскрикивает, но сейчас же успокаивается: он быстро нагревается; а с другого пар просто валит, пока он лежит открытый. Быстрое погружение в холодную воду усиливает все процессы обмена, поднимает упавшее питание и кроветворение, исправляет еще не установившееся движение соков; кожа краснеет и приятна на вид.

Совершенно иначе действует крещение в теплой воде. И крепкое, и слабое дитя одинаково плохо отвечает на нее. До погружения дитя лежит тихо, после погружения в теплую воду кричит. Теплая вода, не дав никакого толчка ни коже, ни сосудистой системе, испаряется, охлаждает тело, несчастный ребенок мерзнет, дрожит, бледнеет... Температура долго не устанавливается... Все священники заявили о преимуществах холодной воды. Из 22 детей, крещенных в теплой воде, умерло 9 - 40%; из 42 детей, крещенных в холодной воде, умер 1 - 2%».

Так что же такое закаливание и укрепление организма? О пользе закаливания могут свидетельствовать многие хрестоматийные примеры. Великий русский полководец А. В. Суворов в детстве рос хилым и болезненным мальчиком. Благодаря тренировкам, обливая себя холодной водой, сумел стать крепким и выносливым человеком.

Великий русский художник Репин круглый год спал в комнате, где вместо стекол были вставлены деревянные решётки.

Актер Игорь Ильинский благодаря закаливанию воздухом и специальным дыхательным упражнениям смог избавиться от бронхиальной астмы.

В семье известного врача Б. П. Никитина принято ходить босиком по снегу, поэтому никто не знает, что такое простуда.

Знаменитые русский физиолог академик И.Р.Тарханов [45] и русский педиатр Г.Н. Сперанский [40] были активными сторонниками закаливания и считали, что понятие закаливания в медицинскую науку пришло из техники, где под ним подразумевается превращение относительно мягкого металла в более твердый, упругий и прочный. Так и по отношению к человеку, под закаливанием подразумевается повышение сопротивляемости организма всем тем вредным влияниям, которым он подвергается.

В определении, приводимом В. Далем в «Толковом словаре живого великорусского языка», даётся следующая трактовка закаливания применительно к человеку. В.Даль считал, что закалывать человека-это

значит *«приучать его ко всем лишениям, нуждам, непогоде, воспитывать в суровости».*

И последнее определение закаливания, так сказать, современное, взятое нами из III издания Большой медицинской энциклопедии: *«Закаливание организма - система процедур, способствующая повышению сопротивляемости организма неблагоприятным воздействиям внешней среды, выработке условно-рефлекторных реакций терморегуляции с целью её совершенствования».*

Любое же совершенствование, в том числе и совершенствование в мобилизации защитных сил организма при действии на него неблагоприятных условий, достигается только путём длительной и систематической тренировки.

Закаливание есть своеобразная разновидность физической культуры, важнейшее звено в системе физического воспитания. Поэтому нельзя не согласиться с трактовкой советского учёного В.В. Гориневского, который рассматривал закаливание как воспитание организма способности быстро и правильно приспосабливаться к меняющимся внешним условиям. Любое же совершенствование это длительная тренировка.

Следовательно, *закаливание* - это своеобразная тренировка защитных сил организма, подготовка их к своевременной мобилизации.

Ещё более определённо эту мысль выразил советский физиолог А.А.Парфёнов, который рассматривает закаливание человека как чистый случай тренировки, направленной к совершенствованию способности организма выполнять работу, связанную с повышением стойкости его тканей по отношению к действию вредных влияний, при которых бы естественные факторы внешней среды не вызывали в нём каких-либо нежелательных последствий [4, с.18].

Современный исследователь, большой специалист по возрастной физиологии, доктор медицинских наук И.А. Аршавский [1, с.36] пишет: «В научной лаборатории, которой я руководил на протяжении многих лет,

исследовалось, в частности, влияние низких температур на здоровье детей. Если новорожденного младенца погрузить в холодную воду, то у него резко повысится мышечный тонус и двигательная активность. После такой процедуры у малыша значительно активизируется сосательный рефлекс, что позволяет ему получить от матери необходимое количество молока. Если погружение в воду делать перед каждым кормлением, то ребенок будет расти удивительно здоровым и крепким. При таком образе жизни малыши, появляющиеся на свет физиологически зрелыми, редко болеют, а младенцы, родившиеся ослабленными, быстро догоняют в развитии своих ровесников».

При закаливании детей необходимо учитывать особенности развития детского организма.

Кровеносные сосуды детского организма не достигают еще необходимой терморегуляционной способности, неэкономно отдают тепло во внешнюю среду. Поэтому дети теряют тепла значительно больше, чем взрослые, при меньшей способности восстанавливать его. При охлаждении на восстановление температуры тела девочки например, затрачивают энергии на единицу веса почти на 40 процентов больше, чем женщины [6, с 107].

Отсутствие четкого взаимодействия между процессами теплообразования и теплоотдачи вызывает повышенную чувствительность к холоду, температурным колебаниям и влажности.

Форсирование и увеличение холодовых нагрузок до предельных в отношении детей, скорее всего, не вызываются необходимостью.

Достаточно и других, более мягких и безопасных, процедур, способных надежно и всесторонне закалить неокрепший детский организм. Даже такие простые процедуры, как ежедневное обтирание тела ребенка влажной рукавичкой или обливание ног прохладной водой, приводят к сокращению простудных заболеваний детей в 3-4 раза. Кроме того, приучив организм детей реагировать только на сильные холодовые нагрузки, мы

отучаем их систему терморегуляции реагировать на слабые и средние холодовые нагрузки, то есть ослабляем защитную реакцию организма во время переходного периода – поздней весной и ранним летом, а также и в жаркий летний период [2, с.357].

Закаливание детей, как и взрослых, необходимо совмещать с общеразвивающими физическими упражнениями и занятиями традиционными видами спорта. Физкультура и спорт, бесспорно, способствуют гармоническому развитию детей. У мальчиков, не занимающихся физкультурой и спортом, рост с 10 до 16 лет увеличивается в среднем на 24,7 см, в то время как у занимающихся - на 32, 9 см [3,с. 60].

Для закаливания используют естественные факторы природы: воздух, воду, солнце. Воздействие этих факторов не только необходимо для жизни. Они способствуют видоизменять материальную организацию жизненных отправлений организма, а при определенных условиях могут вызвать нарушение различных функций, стать источником заболеваний.

«Занятие физическими упражнениями и закаливание - факторы повышения иммунитета, - писал известный советский патофизиолог И.В.Давыдовский, - которым в последние годы приписывают важную роль в предупреждении преждевременного старения, атеросклероза и даже раковых заболеваний».

И так, закаливание не лечит, а предупреждает болезнь, и в этом его важнейшая профилактическая роль. Закалённый человек менее восприимчив к различного рода заболеваниям: гриппу, катару верхних дыхательных путей, пневмониям. Главное же заключается в том, что закаливание приемлемо для любого человека, то есть им могут заниматься люди буквально всех возрастов независимо от степени физического развития. Таким образом, закаливание повышает работоспособность и выносливость организма. В процессе выработки устойчивости организма к воздействию факторов внешней среды формируются такие черты характера, как

настойчивость, целеустремлённость, воля к достижению поставленной цели.

Закаливающие процедуры нормализуют состояние эмоциональной сферы, делают человека более сдержанным, уравновешенным, они придают бодрость, улучшают настроение.

Таким образом, закаливание можно рассматривать и как обширную систему мер воспитательного и гигиенического характера, направленных на повышение устойчивости человека переносить без вреда для здоровья и работоспособности пребывание в неблагоприятных метеорологических условиях, а также мер по расширению его физиологических резервов. Закаливание – это, прежде всего, умелое использование совершенных, созданных тысячелетней историей физиологических механизмов защиты и адаптации организма. Закаливание позволяет использовать скрытые возможности организма, мобилизовать в нужный момент защитные силы и тем самым устранить опасное влияние на него неблагоприятных факторов внешней среды (Т. Н. Маляренко).

Закаливание – очень сложный процесс, и для правильной организации необходимо соблюдать правила проведения процедур. В.А. Макаров [26] выделяет следующие принципы закаливания: систематичность, постепенность, последовательность, учет индивидуальных особенностей человека и состояния его здоровья, комплексность в использовании закаливающих процедур.

Основные принципы и правила закаливания таковы:

1. Учет возраста и состояния здоровья.

Закаливание детей, равно как и закаливание женщин и пожилых людей имеет ряд особенностей. Кроме того, закаливание, особенно таким радикальным методом как зимнее плавание имеет ряд противопоказаний.

2. Постепенность: от простого к сложному.

Наиболее эффективным путем повышения холодовой нагрузки будет увеличение силы раздражителя при сравнительно коротком временном

воздействии. В последствии можно увеличить и продолжительность воздействия.

### 3. Регулярность.

Закаливающие процедуры должны проводиться каждый день или в крайнем случае через день. Если закаливающие процедуры прерываются на длительное время, наработанные рефлексы постепенно затухают. Поэтому, после длительного перерыва закаливание надо начинать с более легких процедур, чем в момент прекращения.

### 4. Правильная дозировка процедур и самоконтроль.

Основными критерием для подбора дозировки являются самочувствие, аппетит, сон, настроение. Наблюдение за своим состоянием позволит сделать процесс закаливания более эффективным.

5. Совмещение закаливающих процедур с активной мышечной деятельностью.

Сочетание физических упражнений и закаливающих процедур делает процесс закаливания более эффективным, помогает повысить мышечный тонус, сделать фигуру более стройной и гармоничной.

### 6. Сочетание различных способов закаливания.

Чем разнообразнее воздействующие при закаливании физические факторы, тем шире круг функциональных систем и органов, вовлеченных в процесс. Хорошо сочетать местные и общие закаливающие процедуры.

Прежде, чем приступить к процессу закаливания, следует пройти медицинское обследование. Учитывая возраст и состояние здоровья, врач посоветует соответствующие методы и средства закаливания, а также даст рекомендации по предупреждению нежелательных последствий. Врачебный контроль позволит выявить эффективность закаливающих процедур либо обнаружить нежелательные отклонения в здоровье, а также даст врачу возможность планировать закаливающие процедуры в дальнейшем.

Рассмотрим одно из направлений закаливания – закаливание водой.

Воду по праву можно назвать эликсиром жизни. Это мощное средство, обладающее ярко выраженным охлаждающим эффектом, так как его теплоемкость и теплопроводимость во много раз больше, чем воздуха.

При одинаковой температуре вода нам кажется холоднее воздуха. Показателем влияния водных закаливающих процедур служит реакция организма, в частности – кожи. Если в начале процедуры она на короткое время бледнеет, так как сосуды сужаются и вытесняют кровь к внутренним органам. Затем кровь вновь с большой силой притекает в сосуды кожи (она краснеет), что приводит к ощущению приятной теплоты, свежести, бодрости. Следовательно, физиологические механизмы терморегуляции справляются с охлаждением. Если же реакция кожи выражена слабо ее побледнение и покраснение отсутствует, это означает недостаточность воздействия воды в этом случае. Температуру воды следует понизить или увеличить длительность процедуры. Резкое побледнение кожи, чувство сильного холода, озноб и дрожь свидетельствуют о переохлаждении. В этом случае следует уменьшить холодовую нагрузку, повысить температуру воды или сократить время процедуры.

Различают 3 фазы реакции организма на действие пониженной температуры воды.

1-я – повышенный спазм сосудов кожи, а при более глубоком охлаждении – подкожно-жировой клетчатки.

2-я фаза – покраснение кожи в связи с адаптацией к низкой температуре воды (вазодилатация). Также снижается артериальное давление, активируются тучные клетки и лейкоциты сосудистых депо кожи и подкожной клетчатки с высвобождением биологически активных веществ, в том числе с интерферноподобными свойствами, т.е. увеличиваются защитные силы организма. Эта фаза характеризуется улучшением самочувствия, увеличением активности и настроения.

3-я фаза (неблагоприятная) – истощающие приспособительные способности организма; возникает спазм крупных сосудов, кожа приобретает синюшно-бледный оттенок, появляется озноб.

При систематическом использовании водного закаливания 1-я фаза сокращается и наступает 2-я. Главное не допускать наступления 3-ей фазы.

Под влиянием водной процедуры в организме в короткий срок перемещается большое количество крови, что приучает сердце к повышенным нагрузкам. Приливы и отливы крови, расширение и сужение кожных сосудов развивают приспособляемость к различным температурным воздействиям окружающей среды, способствуя лучшему снабжению тканей питательными веществами и кислородом.

Водные процедуры легко дозировать. Можно взять воду той температуры, которая нужна в данном случае, постепенно снижая ее.

Рассмотрим способы закаливания водой:

#### *Обтирание.*

Наиболее мягкая водная процедура. Она проводится полотенцем или губкой, смоченной в воде, температурой 18-20 градусов. Постепенно она снижается в течение двух-трех недель и доводится до естественной температуры водопроводной воды. Сначала обтирают верхнюю часть тела, затем нижнюю. Обтирание производят в течение 4-6 минут до покраснения кожи и появления ощущения тепла.

#### *Обливание.*

Сначала обливают голову, шею, плечи, затем остальные части тела. Начинать следует с обливания 30 градусной водой. Постепенно (на 1 градус ежедневно или через день) температура снижается и доводится до температуры водопроводной воды. Длительность процедуры в сочетании с последующим растиранием 3-4 минут.

#### *Душ.*

В зависимости от интенсивности механического воздействия различают пылевой, дождевой и игольчатый душ. Температура снижается

по той же схеме, что и при обливании. Время воздействия постепенно доводят с 30 секунд до 2-3 минут.

#### *Ванны.*

Можно принимать ванны в домашних условиях. Схема та же, что и для душа. Можно добавить в воду морскую соль, ароматические вещества и травы.

#### *Плавание в бассейне.*

К закаливающему действию добавляется общеукрепляющий и оздоравливающий эффект плавания, оказывающего пользу для всего организма.

#### *Плавание в естественном водоеме.*

Закаливающий эффект усиливается воздействием холода, ветра и солнечных лучей. Продолжительность зависит от степени тренированности.

#### *Зимнее плавание.*

Только для самых закаленных и здоровых. Зимнее плавание имеет большое число противопоказаний, в числе которых эпилепсия, сердечно-сосудистые заболевания, сахарный диабет, глаукома, бронхиальная астма, гепатит, язвенная болезнь желудка и другие.

#### *Контрастное закаливание водой.*

Контрастное закаливание водой - это разновидность закаливания водой, подразумевающая поочередное воздействие холодной и теплой воды. Контрастное закаливание подходит только для тренированных людей.

Неоспоримым закаливающим эффектом обладают *занятия в плавательном бассейне*, которые проводятся под руководством инструктора или тренера. Систематические занятия закаливанием водой обязательны для всех, кто хочет достигнуть высшей формы закаливания холодом – «моржевания». [54, с. 29]

На наш взгляд среди многих массовых видов спорта, пожалуй только плавание сочетает возможность гармоничного развития организма, ярко выраженную оздоровительную направленность и важное прикладное

значение. По своим динамическим характеристикам плавание является одним из доступных средств физической культуры для лиц различного возраста и подготовленности.

Плавание является уникальным видом физической активности. Специфические особенности *воздействия плавания на детский организм* связаны с активными движениями в водной среде. При этом организм человека подвергается двойному воздействию: с одной стороны – физических упражнений, с другой – уникальных свойств водной среды, в которой выполняются эти упражнения. Нельзя забывать, что вода имеет особое значение для человеческого организма, который на 80% состоит из воды (а клетки мозга на 90% состоят из воды), все жизненно важные процессы протекают в водной среде организма, а первые 9 месяцев развития человеческого организма происходят в водной среде [40, с.104].

Забота о физическом развитии ребенка является почти столь же важной для его гармоничного развития, как рациональный режим, регулярное и полноценное питание, достаточный сон и частое пребывание на свежем воздухе.

В своей работе по физиологии, Чусов Ю.Н. говорит о том, что купание, плавание, игры и развлечения на воде – один из самых полезных видов физических упражнений, они способствуют оздоровлению детей, укрепляют их нервную систему. Поэтому чем раньше приучить ребенка к воде, научить его плавать, тем полнее скажется положительное воздействие плавания на развитии всего детского организма.

Плавание является эффективным средством закаливания против резких температурных колебаний. Оно повышает устойчивость организма к простудным заболеваниям. Занятие плаванием оказывают положительное влияние на состояние центральной нервной системы, способствуют формированию уравновешенного и сильного типа нервной деятельности.

Плавание обладает незаменимым действием при лечении некоторых заболеваний, связанных с обменом веществ, при начальных стадиях

заболеваний дыхательной и сердечнососудистой систем, для улучшения и исправления осанки при сколиозах, лордозах, для лечения остеохондроза [53, с.29].

Плавание укрепляет организм, воздействие происходит не только на физиологическую составляющую, но и на психологическое состояние человека.

Регулярные занятия плаванием помогают побороть фобии и воспитать ценные черты в характере. Тренировки в бассейны способны изменить психологический портрет человека.

Аквафобия – паническая боязнь воды. Аквафобию в просторечье называют водобоязнью, для этого состояния характерен страх потерять твердую опору под ногами, повышенная чувствительность к воде. Самостоятельно перебороть аквафобию очень сложно, но если взять уроки у опытного тренера, то можно не только справиться со страхом, но и научиться неплохо плавать. Это помогает как взрослым, так и детям.

Батофобия – боязнь глубины. Многие люди не испытывают аквафобии и нормально относятся к воде, но их пугает ее глубина. Эти две фобии наиболее распространены и от них помогает избавиться способность уверенно держаться на воде и плавать.

Плавание – это вид активности, который способствует правильному формированию личности. Постоянные тренировки воспитывают самообладание, уверенность в себе, решительность и настойчивость, самостоятельность и самодостаточность. Регулярный режим дисциплинирует человека, помогает выработать силу воли и его характер [8, с. 12]

Таким образом, при плавании человек получает массаж всей поверхности тела, он двигается и дышит особым способом. В воде человек чувствует себя легким, практически невесомым, что дарит ощущение счастья.

У тех, кто регулярно плавает, реже случаются депрессии и беспричинные упадки настроения. Такие люди обладают острым умом и хорошей памятью, их мысли ясны, а внимание – сконцентрировано. Плавание повышает уровень стрессоустойчивости, так как на какое-то время мы становимся ближе к природе, ощущаем связь со своими истоками.

И так, плавание представляет собой не только спортивную, но и социальную активность. Люди не только укрепляют свой организм, но и приятно проводят время в компании единомышленников [36, с. 7]

Занятия в бассейне чрезвычайно полезны, так как сопровождаются физической нагрузкой и вызывают положительные эмоции. Положительные эмоции, в свою очередь, помогают вызывать у ребёнка нужный психологический настрой, заинтересовать детей и тогда важный принцип закаливания, который состоит в сознательном отношении к закалывающим процедурам, будет выдержан.

Для ребят существует много разнообразных игр на воде, которые также помогают вызвать положительные эмоции на занятиях плаванием. Они способствуют быстрому освоению водной среды. И уже после того, как дети осваиваются в воде, можно переходить к обучению к разным видам плавания. При освоении водной среды можно постепенно снижать температуру воды.

При систематических занятиях плаванием у детей повышается тонус нервной и мышечной системы, улучшается обмен веществ, детский организм становится невосприимчивым к простудным заболеваниям.

Движения воды стимулируют функцию дыхания, кровообращения, улучшают деятельность желудка и кишечника.

Плавание, как и другие водные процедуры, совершенствуют терморегуляцию, то есть образование и отдачу тепла организмом. Погружаясь в воду, ребёнок испытывает ощущение холода, даже в тёплом помещении, из-за разницы температуры воды и тела. Для того, чтобы

согреться, надо сразу плыть и делать энергичные движения в воде и тогда по телу сразу начинает разливаться тепло.

Плавание приводит к образованию новых двигательных навыков. При систематических занятиях формируются стойкие двигательные стереотипы, связанные с улучшением условно-рефлекторных связей между различными системами организма.

Плавание способствует всестороннему физическому развитию ребёнка, помогает развить такие ценные качества личности как смелость, упорство, дисциплинированность, воспитывается уверенность в себе.

Плавание, как вид спорта полезен для здоровья и физического развития в целом, поэтому в наши дни его выбирают для своих детей многие родители.

Поэтому бассейн пользуется большой популярностью, как у взрослых, так и у детей. С помощью плавания можно укрепить тело и здоровье, если подходить к занятиям в бассейне с умом. Одним родителям кажется, что это наилучшая физическая нагрузка для ребенка, другие сомневаются и переживают о простудах и других возможных проблемах. Давайте разберемся, чем полезен бассейн для детей дошкольного и школьного возраста, а также бывает ли вред от плавания.

Рассмотрим основные плюсы занятий плаванием в бассейне для детей.

– *Во время плавания отсутствует осевая нагрузка на суставы и позвоночник, ведь тело располагается горизонтально.* Это особенно актуально в детском возрасте, когда важно не допустить вредного воздействия на растущий организм. Силовые тренировки детям противопоказаны, а школьной физкультуры зачастую недостаточно для укрепления мышц, связок и сухожилий. При этом занятия в бассейне считаются отличным вариантом спорта для детей.

– *Для плавания отсутствуют возрастные ограничения.* Бассейн будет полезен как для самых маленьких деток, так и для детей школьного возраста. Существуют группы грудничкового плавания, в которых

младенцы занимаются вместе с мамами. Дети до 3 лет обязательно посещают бассейн с родителями, а с 4-5 лет в большинстве бассейнов набираются группы дошкольников, которых тренеры учат правильно плавать. С 7-8 лет ребенок уже может посещать спортивную школу и начать заниматься плаванием профессионально.

- *Плавание – это отличная аэробная нагрузка.* Во время занятий в бассейне активизируется кровоток, улучшается функционирование сердечно-сосудистой системы. Такая физическая активность также положительно сказывается на дыхательной и нервной системе. Регулярные занятия повышают выносливость и в целом укрепляют детский организм. Если же у ребенка был перелом или какая-то другая травма, плавание поможет быстрее восстановиться.

- *Если у ребенка имеется лишний вес, с помощью посещений бассейна эту проблему можно устранить быстро и без каких-либо сложностей.* Плавание способствует похудению без вреда, но для этого тренировки должны быть постоянными и регулярными.

- Занятия в воде, температура которой составляет +29 °С +32 °С (именно этот температурный режим обычно поддерживается в детских бассейнах) являются *закаливающей процедурой.* Такое периодическое охлаждение помогает укрепить иммунную систему ребенка.

- С помощью посещений бассейна *можно регулировать режим дня ребенка.* После тренировок аппетит и сон улучшаются, что положительно сказывается и на обучении, и на режиме дня в целом. Если у ребенка есть гиперактивность, то плавание поможет нормализовать состояние нервной системы, позволив потратить избыток энергии. В случае переутомления в школе занятия в воде будут переключать внимание, и устранять симптомы усталости.

- *Освоение плавания важно для безопасности.* Если ребенок с раннего детства научится плавать, это позволит избежать риска для жизни в будущем, например, если он случайно упадет в воду во время отдыха.

Но естественно возникает вопрос: может ли плавание нанести вред?

Как и для любой физической активности, для плавания существуют определенные противопоказания, при наличии которых посещение бассейна может навредить. В первую очередь речь о разных серьезных заболеваниях, при которых ходить на плавание не следует, например, кожных болезнях, пороках сердца или эпилепсии.

Если у ребенка имеются проблемы со здоровьем, то вопрос о занятиях в бассейне следует решать с лечащим врачом индивидуально.

Даже если ребенок не жалуется на здоровье, до начала тренировок его следует показать доктору, чтобы убедиться в отсутствии скрытых проблем. Справку о том, что будущий пловец здоров, требуют в большинстве бассейнов.

Препятствием для посещения бассейна в детском возрасте могут стать страхи и опасения родителей, что:

- *В бассейне можно заразиться какой-то инфекцией*, которая проникнет в детский организм через воду или в местах общего пользования. Действительно, после уроков плавания ребенок может «подхватить» грибок, бородавки или другие заболевания. Этого легко избежать, если придерживаться гигиенических профилактических норм. Важно предупредить ребенка, что проглатывать воду из бассейна нельзя. Также следует подготовить для занятий шапочку, тапочки, очки, мочалку, полотенце – все эти предметы должны быть индивидуальными.

- *Из-за прохладной воды ребенок будет часто простужаться.* Медики уверяют – водные процедуры, напротив, лишь положительно скажутся на детском иммунитете, увеличат сопротивляемость к вирусным инфекциям и уменьшат частоту ОРВИ. Чтобы плавание стало одновременно и закаливанием, важна постепенность и осторожность. Первые занятия должны быть короткими, влажный купальный костюм после бассейна нужно как можно скорее снять, а волосы обязательно просушить.

- *Хлорированная вода ухудшит состояние кожи малыша и станет причиной аллергии.* Важно научить ребёнка тщательно мыться под душем после урока плавания, чтобы хлорка полностью смылась с кожи.

- *Из-за активной нагрузки мускулатура плечевого пояса будет развиваться слишком активно.* Такое опасение часто встречается у родителей девочек. Так как во время плавания плечи и руки работают довольно активно, что может изменить очертания фигуры при очень частых и длительных тренировках.

Если вы не планируете отдать дочку в большой спорт, просто умерьте нагрузку, и никаких перекосов в развитии тела девочки не будет.

## 1.2 Особенности развития организма детей в младшем школьном возрасте

Возраст детей, подростков и юношей условно ограничивается первыми 18 годами жизни и делится на возрастные периоды: дошкольный (от рождения до 7 лет), младший школьный (от 7 до 11 лет), подростковый (от 11 до 15 лет, что соответствует приблизительно среднему школьному возрасту) и юношеский (от 15 до 18 лет). Рост и развитие детского организма протекают непрерывно и в различные возрастные периоды неравномерно.

Остановимся более подробно на особенностях развития организма детей младшего школьного возраста. К детям младшего школьного возраста как уже было отмечено выше относятся школьники от 7 до 11 лет.

Младший школьный возраст – период формирования отношения к учению как к трудовой, общественно значимой деятельности. Очень важно создать у ребенка привычку к систематическому труду и умение преодолевать трудности. В этот период улучшаются память ребенка, координация движений. В связи с этими физиологическими особенностями у ребенка появляются возможности к обучению: письму, чтению, счету. С началом учебы возникают и некоторые проблемы: ребенок меньше времени

проводит на воздухе, изменяется и нарушается режим дня ребенка, в том числе и режим питания. Вследствие этого повышается вероятность таких заболеваний как инфекционные, аллергические, сердечно-сосудистые, желудочно-кишечные. Также в данном возрасте велика вероятность и опасность детского травматизма [28, с. 29].

В жизни детей младшего школьного возраста большое место занимает игра, содержанием которой являются главным образом действия и поступки, позволяющие выявлять такие качества, как смелость, мужество, находчивость и т. п. Детей занимают подвижные игры с правилами и элементами соревнования. Эти игры воспитывают такие качества, как ловкость, сила, быстрота и координация движений, выдержка, настойчивость, смелость. Различия между мальчиками и девочками в младшем возрасте выражены незначительно, поэтому принципиальных особенностей в методике и содержании упражнений нет [28,29].

К числу анатомо-физиологических особенностей детей младшего школьного возраста относятся следующие:

1. Стабилизируется скорость роста: рост ребенка в 8 лет составляет 130 см, в 11 лет – около 145 см.

2. Появляются некоторые скопления жировых клеток под кожей в области груди и живота, которые при отсутствии должного контроля могут привести к ожирению. Менее опасными становятся переохлаждения и перегрев, так как заканчивается формирование потовых желез (потовые железы являются небольшими неразветвленными структурами трубчатой формы, основная задача которых заключается в выработке, а также выделении пота на поверхность кожи. В организме человека насчитывается около двух-двух с половиной миллионов потовых желез, равномерно расположенных по всему телу [32]).

3. Увеличивается в размерах и укрепляется мышечная система ребенка. Теперь школьник становится физически более сильным и работоспособным. Его пальцам подвластна более тонкая работа: письмо,

лепка, но развитие крупных мышц опережает развитие мелких, в связи с чем, дети лучше выполняют сильные и размашистые движения, чем мелкие и требующие точности (например, при письме).

4. Продолжаются рост и укрепление костей, однако окончательное окостенение еще не произошло, в связи с чем, остается опасность искривления позвоночника вследствие неправильной осанки при чтении и письме. Грудная клетка все более активно участвует в дыхании, увеличивается ее объем. К 11 годам начинают проявляться отличия в строении скелета мальчиков и девочек: таз у девочек более широкий, имеется тенденция к расширению бедер.

5. Завершается формирование структуры легочной ткани, увеличивается диаметр воздухоносных путей (трахеи, бронхов). Увеличение слизистой оболочки перестает создавать серьезную опасность при заболеваниях дыхательной системы. Частота дыхания уменьшается в 10 лет до 20 раз в минуту.

6. В сердечно-сосудистой системе продолжается тенденция к уменьшению частоты пульса (с 5 до 11 лет уменьшается со 100 до 80 ударов в минуту) и увеличению артериального давления (110/70 мм рт. ст.).

7. Органы пищеварения и пищеварительные железы хорошо развиты, активно функционируют, процесс пищеварения практически не отличается от пищеварения взрослых. Частота опорожнения кишечника – 1–2 раза в день.

8. Строение почек и других органов мочевого выделения почти как у взрослых. Постепенно нарастает суточное количество мочи.

9. Защитные силы организма развиты хорошо. Лабораторные показатели иммунной системы практически соответствуют аналогичным показателям взрослых.

10. В возрасте 7 лет прекращается активная деятельность вилочковой железы, в результате чего снимается тормоз с деятельности половых и ряда других желез внутренней секреции. В этот период возрастает подвижность

нервных процессов, процессы возбуждения преобладают, и это определяет такие характерные особенности младших школьников, как повышенную эмоциональную возбудимость и непоседливость. Заканчивается развитие эндокринной системы. Появляются признаки полового созревания.

11. Совершенствуется нервная система, интенсивно развиваются функции полушарий головного мозга, усиливаются функции коры головного мозга. Развитие нервной системы характеризуется расширением аналитических возможностей, ребенок размышляет над своими поступками и поступками окружающих. Однако в поведении детей младшего школьного возраста еще много игровых элементов, они еще не способны к длительной сосредоточенности. Некоторые дети, особенно те из них, которые воспитывались без сверстников, замкнуты, с трудом приживаются в коллективе, что впоследствии может сказаться на их психическом типе характера.

12. Вместе с тем растущая физическая выносливость, повышение работоспособности носят относительный характер, и в целом для детей остается характерной повышенная утомляемость и нервно-психическая ранимость. Это проявляется в том, что их работоспособность обычно резко падает через 25- 30 минут после начала урока и после второго урока. Дети утомляются в случае посещения группы продленного дня, а также при повышенной эмоциональной насыщенности уроков и мероприятий [17, с.32], [33, с.14].

И так, младший школьный возраст ребенка - это возраст, когда проходит очередной период глубоких качественных изменений всех систем организма, его совершенствование. Вместе с тем, младший школьный возраст наиболее благоприятен для формирования у детей практически всех физических качеств и координационных способностей, реализуемых в двигательной активности. Чтобы качественно строить работу с этой категорией учащихся учителю необходимо иметь глубокие знания по анатомии, физиологии, психологии ребенка [33, с.9].

Дети, в силу растущего организма, особенно чувствительны физическому воздействию окружающей среды, в частности к плаванию. Особенность воздействия водной среды на организм ребенка определяется физическими свойствами воды.

Таким образом, костная система у детей богата хрящевой тканью, кости мягкие, не обладают достаточной прочностью, легко поддается искривлению и приобретают неправильную форму под влиянием неблагоприятных факторов, в том числе физических упражнений, не соответствующих возрастным особенностям детей.

Относительно высокая по сравнению со взрослыми, подвижность суставов у детей зависит от большой эластичности мышц, сухожилий, связок. Однако следует с большой осторожностью применять упражнения для развития гибкости, связанные с принудительным растягиванием связочного аппарата суставов, из-за возможности неправильного их развития.

Образование физиологических изгибов позвоночника в шейном, грудном и поясничном отделах начинается на 1 году жизни и продолжается до 6-7 лет. Различные изгибы позвоночника закрепляются и становятся постоянными в разном возрасте: к 7 годам закрепляется шейный, грудной, поясничный изгибы.

Плавание благотворно влияет на формирование осанки, благодаря отсутствию напряжений в горизонтальном положении тела и симметричной работе мышц всего тела формируя правильной изгиб позвоночника.

Рост и развитие мышечной системы так же происходит неравномерно. В более раннем возрасте развиваются мышечные группы плечевого пояса, плеча, предплечья: несколько позже - мышцы таза и ног. С возрастом изменяется величина мышечной массы, ее относительный вес и морфологическая структура мышц.

Следовательно, к 7-8 годам удельный вес мышечной массы увеличивается до 28%, возрастают их энергетические (белковые, жировые,

экстрактивные вещества), увеличивается количество миофибрилл, повышается упругость и эластичность мышц, укрепляется суставно-связочный аппарат. В результате увеличиваются силовые возможности ребенка.

В возрасте 8-9 лет наблюдается интенсивный рост костей стопы и кистей рук. В 10 лет значительно повышается устойчивость (жесткость) кисти за счет роста костей предплечья и запястья.

Для плавания имеет большое значение хорошая плавучесть тела. Дети обладают лучшей подвижностью, чем взрослые за счет меньшего удельного веса. Гибкость и подвижность в суставах позволяет осваивать технику спортивных способов плавания.

Плавание благотворно отражается на работе сердечно - сосудистой системы. Это определяется следующими факторами:

- горизонтальное положение тела, способствующее улучшению венозного оттока и перераспределению крови внутри сосудистого русла.
- отсутствие статических напряжений, массирующее действие потока воды.

Благодаря этому фактору происходит дополнительный приток крови к внутренним органам, в том числе и к сердечной мышце, из сосудов кожных покровов. Сердце получает обильное питание, что обеспечивает большую интенсивность его работы. Этими факторами объясняется высокая возбудимость сердца и выносливость сердечной мышцы ребенка. У детей к 7 годам происходит заметное увеличение жизненной емкости легких.

Особенно выражено положительное влияние водной среды на функцию органов дыхания. Механическое воздействие, а также разность давления воды на верхнюю и нижнюю части тела приводит к значительному увеличению силы дыхательных мышц, подвижности грудной клетки.

Энергетический обмен протекает у детей интенсивнее, поэтому они нуждаются в большем количестве воздуха, чем взрослые. Приспособительные возможности организма очень высокие. Наблюдается

быстрая утомленность и такое же быстрое восстановление функций организма после мышечной работы.

К психологическим особенностям детей младшего школьного возраста можно отнести легкую возбудимость, которая проявляется как в движении, так и в речи.

Все действия имеют яркую окраску. Поэтому на уроках с детьми широко используются игровые методы, отличающиеся эмоциональностью и динамизмом. Дети быстро разучивают упражнения, копируя их, повторяя за тренером. В этом возрасте дети склонны подражать и повторять незнакомые движения. Более ровным становится поведение ребенка, появляется заинтересованность и стремление выполнять задание [1, с. 117].

### 1.3 Теоретическое обоснование влияния обучения плаванию в младшем школьном возрасте на закаливание и укрепление организма

Важнейшая часть воспитания общей культуры человека – воспитание в нем здорового человеческого духа с самого детства. Занятия в бассейне, на наш взгляд, – наиболее гармоничная и всесторонне развивающая физическая нагрузка, одно из эффективных средств укрепления здоровья и физического развития индивида. В воде ребенок находится в состоянии гидростатической невесомости, его опорно-двигательный аппарат разгружается от давления тела. Это создает условия для профилактики нарушений осанки, улучшает двигательные возможности организма [1, с.203].

Плавание – огромное удовольствие для человека любого возраста, а также источник физического и эмоционального здоровья. Плавание как вид спорта имеет большое значение для воспитания гигиенических навыков, всестороннего физического развития и общего укрепления всех систем организма. При этом занятии организм индивида закаляется, формируется здоровая осанка, задействуются самые различные группы мышц. Широкое распространение культуры здорового образа жизни, отказа от вредных

привычек и так далее делает плавание весьма распространенным видом спорта по всему миру, причем доступность его распространяется на различные возрастные группы: от детей раннего и дошкольного возрастов, так и до зрелых и пожилых людей.

Общая практика физического воспитания в России свидетельствует о том, что значительное количество детей различного возраста не освоили навыки плавания. На данный момент времени, и в теоретическом, и в практическом планах преобладают концепции начального обучения в условиях мелкого закрытого плавательного бассейна. Однако следует отметить, что в нашей стране существует большое количество глубоких, изначально не приспособленных для начального обучения плаванию, бассейнов. В них ведется достаточно активная работа по обучению детей плаванию, что, безусловно, во многом умаляет значимость малых бассейнов на этапе начального обучения плаванию.

Ни в коем случае нельзя забывать, что обучение плаванию, как и всякое обучение в принципе, – это совершенно особенный педагогический процесс, требующий творческого подхода и высоких профессиональных навыков, массы знаний и искренней любви к своей работе и к своим подопечным.

Согласно данным практики обучения плавания в нашей стране, тренировочные занятия на этапе начальной подготовки пловцов ориентированы, в основном, на становление у детей основных двигательных навыков и в гораздо меньшей степени направлены на развитие двигательных способностей, определяющих физическую подготовку будущих пловцов.

По мнению Т.С. Криворученко, Н.Ж. Булгакова, С.Ф. Вороненко и других специалистов поиск наиболее действенных средств, направленно воздействующих на становление техники движений в процессе обучения плаванию, еще не достигнут: учебный процесс занимает длительное время [5, с.10].

Это особенно актуально для детей младшего школьного возраста, поскольку в данном периоде происходит наиболее интенсивное формирование знаний, умений, навыков. С этим возрастом связано важнейшее психологическое новообразование личности - произвольность психических процессов и поведения, о котором будет идти речь ниже, которое проявляется в способности управлять собственными видами деятельности, как умственной, так и физической [19, с. 101].

Целесообразно выделить основные психологические характеристики личности младшего школьного возраста, которые необходимо учитывать при обучении ее основам такого вида спорта как плавание в условиях малого бассейна.

Личность ребенка младшего школьного возраста - формирующаяся личность от 6-7 до 10-11 лет, характеризуемая повышенной внушаемостью, произвольностью, внутренним планом действия, интенсивно формирующимися рефлексией и самоконтролем.

Происходит интенсивное развитие познавательных процессов: восприятия, памяти, внимания, формирование высших психических функций.

Именно в этом возрасте ребенок начинает осознавать и рефлексировать отношения между его личностью и окружающими людьми, вникать в общественные мотивы поведения, нравственные оценки, то есть постепенно вступает в сознательную фазу становления личности.

В этом возрасте происходит появление одного из самых важных новообразований - произвольного поведения. Произвольность как планирование, выполнение программ действий и осуществления контроля всех видов деятельности становится центром психического развития личности этого возраста. Формируется самостоятельность, ребенок сам выбирает, как ему поступать в определенных ситуациях. Ребенок вбирает в себя из социума моральные ценности, старается следовать определенным правилам и законам, предписанных обществом. То есть, так или иначе, его

поведение связано с основным мотивом, главенствующем в этом возрасте - мотивом достижения успеха [20, с.324].

Таким образом, младший школьный возраст является наиболее ответственным и основополагающим этапом школьного детства. Главные достижения этого возраста обусловлены ведущим характером учебной деятельности: к концу младшего школьного возраста ребенок должен хотеть учиться, уметь учиться и верить в свои силы.

Полноценное проживание этого возраста, его позитивные приобретения являются необходимым основанием, на котором строится дальнейшее развитие ребенка как активного субъекта деятельности. Основная задача взрослых в работе с детьми младшего школьного возраста - создание оптимальных условий для раскрытия и реализации возможностей детей с учетом индивидуальных особенностей и характеристик каждого ребенка.

6-7 лет – самый подходящий возраст для начального обучения детей плаванию. Они уже в состоянии понимать, что от них хочет преподаватель, так как, об этом говорилось выше, появляется произвольность поведения личности в этом возрасте. Дети этого возраста способны 15-20 минут внимательно слушать и правильно выполнять указания преподавателя, что является необходимым условием для продуктивного обучения ребенка [13, с. 36].

«Чувство воды» – одно из основных понятий в плавании. Оно обеспечивается деятельностью барорецепторов кожного покрова и проприорецепторами мышц и в возрасте 6-7 лет ребенок уже может адекватно воспринимать и реагировать на сигналы, посылаемые этими рецепторами в центральную нервную систему. До этого возраста ребенок чувствует давление воды на тело, ее сопротивление и движение, но не в состоянии сопоставить получаемые ощущения с тем, что надо делать для улучшения собственных навыков плавания [7, с.21].

Обучение плаванию детей младшего школьного возраста необходимо проводить с учетом психологических, возрастных и физиологических особенностей личности ребенка, поэтому начальный этап обучения должен проходить в специально оборудованных малых бассейнах.

Важность малых бассейнов в начальных шагах обучения плаванию обуславливается, прежде всего, рядом существенных его отличительных черт. Так, температура воды в чаше малого бассейна предусмотрена постановлением Главного государственного санитарного врача РФ и существенно отличается от температуры воды глубоководного бассейна. Для комфортного освоения детьми 7-11 лет плавания температура воды равна примерно 29-30 градусов по Цельсию во избежание переохлаждения ребенка, в то время как в глубокой чаше бассейна, приспособленной для более старших возрастов, температура варьируется от 24 до 28 градусов.

Кроме того, существенно отличается и площадь зеркала воды. В малых бассейнах для детей 7-11 лет она доходит до 100 м<sup>2</sup> для достижения обучающимися максимального благоприятного психологического и эмоционального состояния в воде, преодоление страхов, связанных с большими площадями воды.

Глубина воды в чаше малого бассейна равна 0,6-0,7 м. Подобная глубина позволит ребенку чувствовать себя уверенно, а тренеру или инструктору грамотно руководить процессом обучения всех членов группы.

При обучении детей плаванию важно учитывать не только их физическую безопасность, но и психологическое спокойствие и комфорт, которые достигается путем проведения уроков в чаше малого бассейна [47, с. 226].

Таким образом, подводя итоги всему вышесказанному, можно утверждать, что нельзя недооценивать роль и значимость малых бассейнов на начальных этапах обучения плаванию детей младшего школьного возраста. Дети, в силу специфических особенностей растущего организма,

особенно чувствительны физическому воздействию окружающей среды, в частности к плаванию [16, с.18-21].

Особенность воздействия водной среды на организм ребенка определяется физическими свойствами воды, поэтому температура воды в чаше бассейна, механизм ее дезинфекции (хлорирование и т.д.), глубина, а также температура воздуха в помещении должны соблюдаться в соответствии с возрастными параметрами обучающихся плаванию. Как говорилось выше, эти параметры существенно отличаются в чашах малого и большого бассейнов, поэтому, с точки зрения физического комфорта и безопасности наиболее благоприятным и целесообразным в этом случае будет обучение плаванию детей именно в малом бассейне.

Кроме того, любое обучение, в том числе и какому-либо спорту, должно производиться в соответствии с педагогическими требованиями, предполагающими и психологический, эмоциональный комфорт воспитанников. Это значит, что преимущество обучения детей младшего школьного возраста в чаше малого бассейна заключается в том, что преодолеваются возможные страхи и бязни воды обучающихся, достигается гармония между педагогическими воздействиями преподавателя и комфортным освоением подопечным начальных навыков плавания.

Посредством обучения ребенка в малом бассейне возможно не только грамотное овладение последним начальными навыками плавания, но и его гармоничное, всестороннее физическое и духовное становление и развитие как самодостаточной личности. [37, с. 31]

Нужно отметить, что оздоровительное и развивающее значение плавания состоит в том, что оно является одним из эффективных средств закаливания и укрепления организма человека, повышающего сопротивление организма воздействию температурных колебаний и простудных заболеваний. Занятия плаванием устраняют нарушение осанки, плоскостопие, гармонично развивают почти все группы мышц (особенно

плечевого пояса, рук, груди, живота, спины и ног), играют важную роль в улучшении функций дыхания и сердечно-сосудистой системы.

Плавание – незаменимая коррегирующая гимнастика для детей. Благодаря симметричности движения и горизонтальному положению тела в воде, разгружающим позвоночный столб от давления на него всего тела, плавание служит прекрасным коррегирующим упражнением, устраняющим различные нарушения в осанке.

Плавание является хорошим средством воздействия на сердечно-сосудистую систему. Горизонтальное положение тела в воде, эффективное действие мышечного насоса (в результате динамического сокращения больших групп мышц) в сочетании с глубоким дыханием облегчает венозный возврат, что ведет к увеличению систолического объема крови при плавании. Облегченная работа сердца при плавании делает возможным продолжительное плавание в спокойном темпе и для пожилых людей.

Плавание является эффективным средством развития дыхательной мускулатуры. При плавании дыхание глубокое и согласованное с ритмом движений. Дыхательный аппарат работает с большим напряжением, преодолевая при вдохе давление воды на грудную клетку, а при выдохе – сопротивление воды. [12, с.379 ].

И так, в отличие от других видов физических упражнений плавание происходит в условиях водной среды, где на организм человека воздействуют как физические упражнения, так и пребывание в воде. В этом двустороннем воздействии заключаются *специфические особенности плавания*.

Гигиеническое и закаливающее влияние воды подтверждается многовековым опытом. Воздействие воды на организм человека начинается с кожи, поверхность которой 1,5-2 м<sup>2</sup>. Омывая тело пловца, вода очищает кожу от пыли, чешуек, отшелушившейся кожи, выделений потовых и сальных желез, улучшая тем самым ее питание и дыхание. Кожа становится гладкой и эластичной.

Вода обладает высокой теплопроводностью, чем и объясняется её сильное закаливающее воздействие.

Пребывание в воде отлично тренирует механизмы, регулирующие теплоотдачу организма, повышая его устойчивость к изменению температур.

Занятия плаванием повышают защитные свойства иммунной системы крови, увеличивая сопротивляемость инфекционным и простудным заболеваниям.

У человека, находящегося в воде, учащается дыхание, увеличивается частота сердечных сокращений, изменяется тонус периферических кровеносных сосудов, усиливается обмен веществ. Вследствие повышенной теплоотдачи в воде активизируется обмен веществ в организме, поэтому при плавании расходуется больше энергии (в зависимости от температуры воды и скорости плавания), чем в других циклических видах спорта

Как уже говорилось, плавание является уникальным физическим упражнением, содействующим физическому развитию, закаливанию и укреплению здоровья. Занятия плаванием особенно полезны для детей и подростков, поскольку содействуют развитию сердечнососудистой и дыхательной систем, что в свою очередь вызывает рост и укрепление опорно-двигательного аппарата ребёнка.

Систематические занятия плаванием и специальная гимнастика совершенствуют такие ценные физические качества, как выносливость, силу, быстроту, подвижность в суставах, координацию движений.

Характерной особенностью плавания является отсутствие твердой опоры. Тело человека находится во взвешенном состоянии. Одной из особенностей, определяющей характер влияния плавания на организм, является горизонтальное положение тела при выполнении плавательных движений руками и ногами. При плавании работают почти все мышцы тела, что способствует гармоничному развитию мускулатуры и подвижности в основных суставах пловцов.

Благодаря симметричным движениям и горизонтальному положению туловища, разгружающему позвоночный столб от давления на него веса тела, плавание является прекрасным корригирующим упражнением, устраняющим такие нарушения в осанке, как сутулость, сколиоз, кифоз.

Непрерывная работа ног в быстром темпе с постоянным преодолением сопротивления воды, выполняемая в безопорном положении, тренирует мышцы и связки голеностопного сустава, помогает формированию и укреплению детской стопы. У классных пловцов подвижность в голеностопных суставах очень высока и они могут оттянуть носки почти как балерина.

Плавание – аэробный вид физических упражнений, вызывающий увеличение в крови детей и подростков гормона роста –соматотропина в 10-20 раз. Это способствует росту тела в длину, увеличению мышечной массы, массы сердца и лёгких.

Систематическое пребывание в воде во время занятий плаванием оказывает успокаивающее воздействие на нервную систему, повышая эмоциональную устойчивость, обеспечивая крепкий, спокойный сон.

Занятия плаванием способствуют развитию таких качеств, как сила, быстрота, выносливость, гибкость и ловкость. Особенно велико оздоравливающее и укрепляющее воздействие плавания на детский организм. Плавание укрепляет опорно-двигательный аппарат ребенка, развивает координацию движений.

Дети, регулярно занимающиеся плаванием, заметно отличаются от сверстников, не занимающихся спортом: они выше ростом; имеют более высокие показатели ЖЕЛ, гибкости, силы; меньше подвержены простудным заболеваниям.

Занятия плаванием укрепляют аппарат внешнего дыхания, увеличивают жизненную ёмкость лёгких и объём грудной клетки, поскольку плотность воды затрудняет выполнение вдоха и выдоха и дыхательные мышцы, со временем, укрепляются и развиваются.

Занятия плаванием, изучение техники спортивных способов как никакой другой вид физических упражнений тренирует правильный вид дыхания. Невозможно плыть, не делая короткого глубокого вдоха и длинного интенсивного выдоха, из-за тесной связи дыхания с циклом движения рук. Плавание на задержке дыхания, ныряния, погружения под воду тренирует устойчивость к гипоксии, умение переносить недостаток кислорода.

В результате занятий плаванием снижается систолическое давление крови, повышается эластичность сосудов, увеличивается ударный объём сердца. Это, в первую очередь, можно заметить по изменению частоты пульса. У людей, регулярно занимающихся плаванием, пульс на 10-15 ударов в минуту меньше. Оптимизируется ритм работы сердца. Гипертоников среди пловцов в 2 раза меньше, чем среди представителей других видов спорта.

Занятия плаванием повышают защитные свойства иммунной системы крови, увеличивая сопротивляемость к инфекционным и простудным заболеваниям.

Плавание повышает интенсивность обмена веществ в организме. За 15 минут пребывания в воде при температуре 24° С человек теряет около 100 ккал тепла.

Занятия плаванием совершенствуют работу вестибулярного аппарата, повышают статокINETическую устойчивость, улучшают чувство равновесия и широко применяются в подготовке космонавтов.

Систематическое пребывание в воде на занятиях плаванием оказывает успокаивающее воздействие на нервную систему ребёнка, повышая эмоциональную устойчивость, обеспечивая крепкий, спокойный сон. Занятия плаванием повышают умственную работоспособность человека. Плавание полностью исключает травмы опорно-двигательного аппарата, сотрясения, переломы и другие.

К удивительным особенностям плавания нужно отнести его

необычайную доступность для всех девочек и мальчиков, детей с искривлениями позвоночника, некоторыми нарушениями сердечной деятельности, последствиями полиомиелита, церебрального паралича, ампутантов, ослабленных и так далее. Бывают случаи, когда заниматься плаванием приходят дети с недостатками в физическом развитии в чисто лечебных целях, а становятся известными спортсменами. Так было с Дон Фрезер, которая пришла плавать, чтобы восстановиться после перенесённого полиомиелита, а стала победительницей трёх Олимпиад. Будущую чемпионку Европы и СССР Тину Леквеишвили мама привела заниматься плаванием, обеспокоенная её плохой осанкой. Важно начать заниматься плаванием и полюбить его. И помнить, что в принципе хорошим пловцом может стать каждый [10,с. 84-87].

Часто приходится сталкиваться с такими случаями, когда при отклонениях в состоянии здоровья, требующих ограничения физических нагрузок, упражнения в воде оказывают подлинно целебное воздействие. Занятия плаванием широко применяются в лечебной физкультуре и медицине при нарушении обмена веществ, сердечно-легочной недостаточности, контрактурах суставно-мышечного аппарата и других заболеваниях.

В воде, благодаря ее физическим свойствам, движения выполняются более плавно, с большей амплитудой (сопротивлением воды), без давления массы тела на опорно-двигательный аппарат, что снижает статическое напряжение мышц и исключает риск травматизма.

Для профилактики и лечения недостаточности кровообращения и гипотонической болезней, атеросклероза, пороков сердца широко используются купания, упражнения с водой, изучение техники плавания, дозированное плавание в свободном и умеренном темпе с акцентом на ритмичное и глубокое дыхание. Воздействие низких температур воды и воздуха, гидромассаж кожи вызывают сокращение и расширение

мельчайших сосудов и являются для них лучшей гимнастикой, что особенно важно при заболеваниях сердечно-сосудистой системы.

Равномерное преодоление в воде различных дистанций в свободном темпе является одним из видов циклических упражнений наиболее благотворно воздействующих на деятельность сердечно-сосудистой системы.

Горизонтальное положение тела и давление воды облегчают ее работу, так как гидростатическое давление крови практически отсутствует. Продвижению крови к сердцу помогают давление воды на поверхность тела, работа больших групп мышц, присасывающее действие диафрагмы вследствие глубокого дыхания, правильный ритм движений и дыхания. В результате сердце работает энергичнее (по сравнению с состоянием покоя перекачивает в 3-4 раза больше крови в минуту).

У систематически занимающихся плаванием отмечается физиологическое урежение пульса до 60 и менее уд/мин. При этом сердечная мышца работает мощно и экономно. Это указывает на значительное увеличение ее силы и увеличение объема крови, выталкиваемого сердцем в сосудистое русло.

Таким образом, при занятиях плаванием в сердечнососудистой системе происходят положительные сдвиги (в виде усиления сократительной способности мышечной стенки сосудов и улучшения работы сердца), которые ведут к более быстрому транспортированию крови, насыщенной кислородом, к периферическим участкам тела и внутренним органам, что способствует активизации общего обмена веществ.

Плавание является профилактическим средством, создающим более высокую функциональную устойчивость и способствующим развитию резервных факторов сердечнососудистой системы в целом.

Механизм положительного воздействия упражнений в воде на *органы дыхания* заключается в активной тренировке дыхательной мускулатуры, увеличении подвижности грудной клетки, усилении легочной вентиляции и

газообмена. Занятия плаванием полезны при многих заболеваниях органов дыхания, в частности при хроническом бронхите, бронхиальной астме, ликвидации последствий перенесенной пневмонии (воспаления легких), плеврита (воспаления плевры) и даже туберкулеза.

Заслуженный мастер спорта В. Кислухин и рекордсменка мира М. Соколова – в прошлом туберкулезные больные.

Таким образом, интенсивная мышечная работа при плавании требует усиленного дыхания. Частота дыхания при плавании спортивными способами составляет не более 30-40 в минуту (вдох и выдох связаны со строго определенным количеством движений руками и ногами). Такая дыхательная гимнастика способствует увеличению объема вдоха, легочной вентиляции, жизненной емкости легких, потребления кислорода кровью. В дыхании участвуют самые отдаленные участки легких, и в результате исключаются застойные явления в них.

Чтобы успешно плыть, пловец должен сохранять горизонтальное положение тела и прикладывать большие мышечные усилия.

В отличие от других способов передвижения человека при плавании наблюдаются самые высокие энергозатраты при более низкой абсолютной скорости передвижения (КПД = 0,5-7,8%). Активная работа мышц усиливает расход энергии.

Невысокая температура воды увеличивает потери тепла. Так за 15 мин пребывания в воде при 30°С теряется 30 ккал, а при 24°С – 100 ккал.

Многочисленные повторные воздействия низких температур воды вызывают сложные биохимические изменения, происходящие в клетках и тканях. Активизируются биохимические процессы, а мышечная деятельность и усиление дыхания в воде улучшают процессы обмена веществ в организме.

Упражнения в воде помогают ликвидировать остаточные явления после воспалительных процессов, которыми сопровождаются

всевозможные заболевания *пищеварительной системы*; они нормализуют регулярные отправления кишечника.

При хронических формах таких заболеваний, как гастрит, колит, холецистит и нарушения обмена веществ (ожирение, диабет, подагра) и другие, механизм положительного воздействия плавания на человека сводится к повышению общего тонуса организма, усилению обмена веществ, активизации секреторных и моторных функций органов пищеварения.

Поэтому в программу оздоровительно-лечебных занятий плаванием можно включать не только обучение технике передвижения в воде, но и элементарную тренировку, умеренную по общему объему и интенсивности выполнения упражнений. Аналогичная программа занятий может быть рекомендована и для страдающих нарушениями обмена веществ, в частности ожирением, подагрой, диабетом и другими.

Плавание – незаменимое физическое упражнение при ликвидации последствий травм и заболеваний *опорно-двигательного аппарата*.

В результате перенесенных травм или заболеваний (переломов костей, вывихов, полиартритов и т.п.) существенную роль играет уменьшение тяжести тела в воде под действием выталкивающей подъемной силы. Благодаря гидростатическому давлению создается чувство стабильности в суставах конечностей. При этом каждый занимающийся, плавая даже с большой интенсивностью и активно тренируя все здоровые органы и системы своего организма, не повредит больную конечность или сустав.

Условия плавательного бассейна позволяют выполнять в воде лечебную гимнастику. Для этого больную конечность или сустав сначала прогревают в воде при температуре 38-40 °С в течение 3 мин, а затем 15-20 мин отводят для специальных упражнений – как пассивных, так и активных. Каждое движение начинается в спокойном темпе и с небольшой амплитудой, которые затем постепенно увеличиваются. Упражнения для

больных мышц и суставов всегда следует чередовать с движениями здоровых звеньев опорно-двигательного аппарата.

Плавание способствует значительному развитию мускулатуры, так как сопровождается активной деятельностью большинства скелетных мышц. Нагрузка на отдельные мышечные группы распределяется умеренно, и создаются благоприятные условия для их работы (при повышенном снабжении мышечных волокон кислородом). Это связано с цикличностью плавания (ритмичность чередования напряжения и расслабления мышечных групп).

Физическая нагрузка (поддержание «рабочей позы пловца» – сохранение горизонтального положения тела, приложение мышечных усилий для преодоления сопротивления вязкой и плотной водной среды) вместе с действием температурных факторов (низкая температура воды способствует увеличению тонуса мышц) повышает мышечную силу и работоспособность организма.

В условиях гидростатической невесомости и горизонтального положения тела в воде позвоночник разгружается от действия силы тяжести (веса тела). Равномерное и симметричное распределение нагрузки на все группы мышц (в этом отношении плаванию трудно найти конкурентов среди других видов спорта) и горизонтальное положение тела способствуют формированию мышечного корсета и правильной осанки.

Оздоровительное плавание показано и при *заболеваниях и повреждениях нервной системы* (повреждения головного или спинного мозга, периферических нервов с болевыми синдромами и нарушением двигательных функций, невроты, атеросклеротический церебросклероз и т.д.)

Действие температуры воды уравнивает процессы возбуждения и торможения в центральной нервной системе, улучшает кровоснабжение мозга. Вследствие интенсивного охлаждения и гидростатического давления

кожная чувствительность (тактильная и болевая) понижается. Вода также является прекрасным массажистом.

Регулярные занятия плаванием являются мощным фактором воздействия на высшую нервную деятельность человека и могут использоваться как для профилактики, так и для лечения всех видов неврозов. Обычно плавание вызывает у людей положительные эмоции, особенно при музыкальном сопровождении занятий.

Плавание как средство оздоровления можно применять и при многих *других заболеваниях и патологиях*. Оно способствует более энергичному течению процессов регенерации тканей и рубцевания ран после различных оперативных вмешательств, восстановлению после длительной гипокинезии, отличной тренировке вестибулярного аппарата и системы анализаторов (улучшаются согласованность и взаимозаменяемость их работы) и т.д.

Итак, результат занятий плаванием – это подъем настроения, прилив энергии, улучшение пищеварения, обмена веществ; их систематичность содействует закаливанию, формированию правильной осанки, гармоничному развитию мышечного аппарата. В оздоровительных целях занятия плаванием доступны и полезны людям всех возрастов.

Работа по оздоровительно-лечебному плаванию ведется в детских поликлиниках и консультациях, реабилитационных и оздоровительных центрах и клубах, секциях оздоровительного плавания и водной аэробики, специальных медицинских группах средних и высших учебных заведений, а также в форме самостоятельных (семейных) занятий на воде [3, с.23]

## **Выводы по первой главе**

Таким образом, дети, регулярно занимающиеся плаванием, заметно отличаются от сверстников, не занимающихся спортом: они выше ростом, имеют более высокие показатели ЖЁЛ, гибкости и силы, меньше подвержены простудным заболеваниям. Подводя итог, следует сказать, что занятия плаванием в виду воздействия на организм, как двигательной деятельности, так и водной среды, приводят к физиологическим изменениям практически во всех органах и системах человека.

## **ГЛАВА 2. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПЛАВАНИЯ КАК СРЕДСТВА ЗАКАЛИВАНИЯ И УКРЕПЛЕНИЯ ОРГАНИЗМА В МЛАДШЕМ ШКОЛЬНОМ ВОЗРАСТЕ**

2.1 Организация и проведение исследования по выявлению эффективности плавания как средства закаливания и укрепления организма в младшем школьном возрасте

Исследование по выявлению эффективности плавания как средства закаливания и укрепления организма в младшем школьном возрасте проводилась на базе бассейна им. П.И.Сумина ФОК «Спарта» с. Чесма Челябинской области. Набор детей в спортивно-оздоровительные группы осуществляется с 8-9 лет, что соответствует младшему школьному возрасту.

В исследовании принимали участие учащиеся спортивно-оздоровительной группы 1 года обучения. Группа состоит из 15 человек, из которых 6 девочек и 9 мальчиков в возрасте 8 - 9 лет. Сроки проведения исследования: с ноября 2019 года по февраль 2020 года.

Занятия проводились пять дней в неделю, шестой отводился на восстановительные и закаливающие процедуры, седьмой день – день отдыха. В начале года продолжительность занятий в воде составляла 30 минут, к концу года постепенно увеличивалась до 60 минут.

Годовой цикл был разделен на мезоциклы, в каждом из которых постепенно увеличивался объем тренировочных нагрузок и закаливающих процедур для повышения тренированности, закаливания и укрепления здоровья занимающихся.

Система организации тренировочных занятий в микроцикле представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Система организации тренировочных занятий

№ п/п	День недели	Мероприятие	Продолжительность
1	Понедельник	Отдых	
2	Вторник	Тренировка на воде	60 мин.
3	Среда	Тренировка на свежем воздухе	45 мин.
4	Четверг	Тренировка на воде	60 мин.
5	Пятница	Восстановительные мероприятия	
6	Суббота	Тренировка на воде	60 мин.
7	Воскресенье	Тренировка в спортзале	45 мин.
<b>Всего за неделю: 6 часов</b>			

Для выявления эффективности плавания как средства закаливания и укрепления организма в младшем школьном возрасте нами были определены показатели, характеризующие закаливание и укрепление организма. Выбор показателей производился на основе анализа литературных источников и регламентировался условиями проведения практической работы. Оценка данных показателей осуществлялась по соответственным методикам, описанным в работе ниже, и проводилась в начале и в конце практической работы. Далее по каждому показателю проводился сравнительно-сопоставительный анализ.

Таким образом, нами были отобраны следующие показатели:

*Показателем иммунной системы является уровень заболеваемости ОРЗ и ОРВИ.*

Оценка иммунной системы школьников осуществлялась по двум показателям: анкетирование родителей спортивно-оздоровительной группы 1 года обучения об уровне заболеваемости ОРЗ и ОРВИ и анализ посещаемости тренировочных занятий в бассейне им. П.И. Сумина с. Чесма школьниками спортивно-оздоровительной группы 1 года обучения.

Анкетирование проводилось в феврале 2020 года, по истечении периода исследования, в течение которого учащиеся данного этапа обучения посещали секцию плавания, с целью выявления влияния занятий плаванием на иммунную систему занимающихся.

Для опроса нами была разработана анкета (см. Приложение 1.)

На вопросы в анкете нужно было дать ответ "Да" или "Нет". На пятый вопрос нужно было ответить – сколько раз ребенок болел ОРЗ и ОРВИ в течение учебного года.

При анализе посещаемости тренировочных занятий школьниками спортивно-оздоровительной группы первого года обучения мы выявляли количество часов, пропущенных учащимися за период практической работы по причине заболевания ОРЗ и ОРВИ, и оценивали их динамику.

*Показателем дыхательной системы* является жизненная емкость легких (далее ЖЕЛ) – это показатель, отражающий функциональные возможности системы дыхания.

Измерение ЖЕЛ проводилось с помощью спирометра по следующей методике. Шкалу прибора поворачивали и устанавливали стрелку напротив «0». Мундштук обрабатывали спиртом, на нос накладывали зажим. Измеряли величину жизненной емкости легких в положении стоя. Для этого испытуемый совершал максимальный вдох, затем максимальный выдох, приложив губы к мундштуку. Для достоверности данных измерений выполняли три попытки, максимальный результат фиксировали с точностью в пределах 100 кубических сантиметров.

Первоначальное измерение проводили в ноябре 2019 года, контрольное измерение в феврале 2020 года.

Влияние занятий плаванием на дыхательную систему оценивали, сравнивая показатели ЖЕЛ констатирующего и контрольного измерения.

*Показателем сердечно – сосудистой системы* является частота сердечных сокращений (далее ЧСС).

Методика измерения – это определение ЧСС путем наложения двух пальцев (указательного и среднего) на область сонной артерии или на запястье. Подсчитывали количество ударов за 6 с и умножали это число на 10 - получали количество ударов в одну минуту.

Оценка функциональных возможностей сердечно-сосудистой системы осуществлялась с помощью функциональной пробы, которая

заключалась в измерениях ЧСС до и после физической нагрузки (преодоление дистанции 25 метров с максимальной скоростью вольным стилем). Измерения ЧСС проводились сразу после физической нагрузки и затем каждую минуту, до полного восстановления.

Функциональная проба проводилась два раза: в ноябре 2019 года и феврале 2020 года.

Влияние занятий плаванием на сердечно-сосудистую систему оценивали по степени изменения ЧСС сразу же после нагрузки; по времени возвращения этих показателей к исходным величинам.

Так, нормальной реакцией организма принято считать такую, при которой после функциональной пробы отмечается учащение ЧСС на 25–30% по отношению к исходной величине.

О благоприятной реакции на дозированную физическую нагрузку свидетельствует отсутствие одышки, вялости, утомления, головокружения.

*Показателями состояния опорно-двигательного аппарата* являются: антропометрические данные: рост, вес, экскурсия грудной клетки (разница между величинами окружностей на вдохе и выдохе), кистевая динамометрия (измерение сгибательной силы кисти); осанка и наличие плоскостопия.

*Длину тела* измеряли с помощью стандартного ростомера. Учащиеся вставали на платформу, касаясь вертикальной стойки пятками, ягодицами и межлопаточной областью. Голову фиксировали так, чтобы наружный угол глаза и козелок ушной раковины находились на одной горизонтальной линии. Скользящую планку опускали до соприкосновения с верхней точкой головы, не оказывая давления, и находили значение длины.

Исходные данные брали в ноябре 2019 года. Контрольное измерение роста проходило в феврале 2020 года.

*Массу тела* определяли взвешиванием на медицинских весах. Учащийся в спортивной форме, без обуви спокойно становился на середине площадки электронных весов, на дисплее которых появлялись цифры,

обозначающие массу тела. Взвешивание проводили в первой половине дня перед началом тренировки.

Для проведения этого исследования мы брали показатели за 2 периода: ноябрь 2019 года и контрольное измерение проводили в феврале 2020 года.

По массе и длине тела мы оценивали гармоничность физического развития, используя массо-ростовой индекс Кетле 2, который рассчитывали по формуле:  $\frac{\text{масса тела(кг)}}{\text{длина тела}^2(\text{м}^2)}$ .

Далее полученные результаты переводились в баллы с помощью таблицы (см. Приложение 2.)

Гармоничность физического развития оценивалась по пятибалльной системе.

*Экскурсия грудной клетки* – это разница между величинами окружностей на вдохе и выдохе. Измеряли с помощью сантиметровой ленты. Для этого учащийся поднимал руки. Спереди лента проходила на уровне сосков и сзади под нижними углами лопаток. Затем ребенок опускал руки. Окружность груди измеряли в двух фазах: при максимальном вдохе и максимальном выдохе.

Первоначальные данные брали за ноябрь 2019 года. Контрольное измерение проводили в февраль 2020 года.

Оценивалась динамика прироста показателя.

*Динамометрия* – для определения силы мышц кисти и предплечья мы использовали кистевой динамометр. Измерение проводили из положения «стоя». Обследуемый брал динамометр в кисть, отводил руку в сторону так, чтобы между рукой и туловищем получился прямой угол. Вторую руку он опускал свободно вдоль туловища и медленно сжимал динамометр с максимальной силой пять раз подряд, делая интервалы в 1-2 мин и каждый раз фиксируя положение стрелки. Наибольшее отклонение стрелки динамометра является показателем максимальной силы мышц кисти. Через

некоторое время подобную операцию проделывали с левой рукой. Сила кисти определяли в килограммах.

Исходные данные брали за ноябрь 2019 года. Контрольное измерение проводили в феврале 2020 года.

Оценивалась динамика показателя.

*Показатели наличия сколиоза и плоскостопия.*

Наличие *сколиоза* определяли следующим образом: учащийся вставал к нам спиной и расслаблялся (принимал привычную для него позу осанки). Прежде всего, мы обращали внимание на следующие основные признаки сколиоза:

- одно плечо чуть выше другого
- одна из лопаток пошла «вразлет» (выпирает угол лопатки)
- различное расстояние от прижатой к боку руки до талии
- при наклоне вперед заметна кривизна позвоночника

Методика выявления наличия сколиоза проводилась два раза в течение 2019-2020 учебного года, в ноябре и феврале.

Оценивали по заключению специалиста.

Для выявления наличия *плоскостопия* мы смазывали подошву стопы ребенка растительным маслом и ставили ее на чистый лист бумаги. В результате получали отпечаток стопы ребенка, по которому определяли состояние свода стопы. В норме вырез на стопе занимает 2/3 его ширины. При плоскостопии его нет или вырез незначительный.

Школьники, у которых были выявлены нарушения осанки и плоскостопие, были направлены к специалистам для подтверждения или отрицания выявленных нами отклонений.

Описанная методика выявления наличия плоскостопия проводилась два раза в течение 2019 -2020 учебного года, в ноябре и феврале соответственно.

Оценивали сравнением результатов диагностики и по заключению специалиста.

## 2.2 Анализ и интерпретация результатов исследования по выявлению эффективности плавания как средства закаливания и укрепления организма учащихся в младшем школьном возрасте

Анализ результатов исследования по выявлению эффективности плавания как средства закаливания и укрепления организма учащихся проводился по отдельным показателям.

*Анализ и интерпретация результатов оценки показателей иммунной системы.* Результаты анкетирования родителей учащихся спортивно-оздоровительной группы первого года обучения секции плавания в бассейне им. П.И. Сумина с. Чесма Челябинской области представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Протокол анкетирования родителей школьников спортивно-оздоровительной группы 1 года обучения плаванию в бассейне им.

П.И. Сумина, с. Чесма

№ п/п	И.Ф.	Вопросы									
		1		2		3		4		5	
		нет	да	нет	да	нет	да	нет	да	2018-19 уч.год	2019-20 уч.год
1	Максим С.	+		+			+		+	4	1
2	Саша Л.		+	+			+		+	3	0
3	Вадим К.	+		+			+		+	4	1
4	Андрей Г.		+		+	+			+	1	0
5	Костя Ч.		+	+			+		+	3	2
6	Степан Н.		+		+	+			+	1	0
7	Денис Л.		+		+	+			+	1	0
8	Слава С.		+	+			+		+	5	3
9	Никита К.	+		+			+		+	3	0
10	Настя Л.		+	+			+		+	3	2
11	Настя Г.	+		+			+		+	3	0
12	Настя Т.	+		+			+		+	4	0
13	Ясмин В.		+	+			+		+	3	1
14	Алёна К.	+		+			+		+	3	2
15	Фируза Т.	+		+			+		+	4	2
	<b>ИТОГ:</b>	7	8	12	3	3	12	-	15	45	14
	%	46,6	53,3	80	20	20	80	0	100	100	31

Результаты анкетирования родителей позволили выявить: что немногим больше половины из них изучают литературу о закаливании (53,3%), что соответствует среднему уровню. На вопрос, применяют ли свои знания о закаливании на практике, лишь 20% родителей ответили «Да», что соответствует низкому уровню.

По нашему мнению, это является одной из причин высокого уровня заболеваемости детей простудными заболеваниями. По ответам родителей на вопрос «Часто ли болеет Ваш ребенок простудными заболеваниями?», 80% ответили, часто.

На вопрос «Изменилось ли состояние здоровья Вашего ребенка за период посещения секции плавания?», 100% родителей отмечают изменения состояния здоровья детей в лучшую сторону и снижение уровня заболеваемости ОРЗ и ОРВИ на 69%.

В таблице 3 представлены данные пропущенных учащимися за период исследования по причине заболевания ОРЗ и ОРВИ.

Анализ данных учета посещаемости учащихся спортивно-оздоровительной группы первого года обучения плаванию в бассейне им. П.И. Сумина, с.Чесма подтверждает результаты анкетирования родителей. Данные учета посещаемости учащихся спортивно-оздоровительной группы первого года обучения плаванию в бассейне им. П.И. Сумина, с.Чесма представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Количество часов, пропущенных учащимися за период исследования по причине заболевания ОРЗ и ОРВИ

№ п/п	И.Ф.	Часы				Всего часов
		Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	
1	Максим С.	6	-	-	-	6
2	Саша Л.	-	-	-	-	-
3	Вадим К.	12	-	-	-	12
4	Андрей Г.	-	-	-	-	-
5	Костя Ч.	6	-	6	-	12
6	Степан Н.	-	-	-	-	-
7	Денис Л.	-	-	-	-	-
8	Слава С.	-	12	-	6	30
9	Никита К.	-	-	-	-	-
10	Настя Л.	-	10	-	-	16
11	Настя Г.	-	-	-	-	-
12	Настя Т.	-	-	-	-	-
13	Ясмин В.	-	6	-	-	6
14	Алёна К.	6	-	6	-	12
15	Фируза Т.	6	-	-	6	18
% заболевших		33,3	20	13,3	13,3	112

Диаграмма заболеваемости учащихся спортивно-оздоровительной группы первого года обучения плаванию в бассейне им. П.И. Сумина, с.Чесма по месяцам за период исследования представлено на рисунке 1.



Рисунок 1 – Заболеваемость учащихся спортивно-оздоровительной группы первого года обучения плаванию в бассейне им. П.И. Сумина, с.Чесма по месяцам за период исследования

Анализ диаграммы показывает, что в ноябре 2019 года происходит пик заболеваемости, количество заболевших достигает пяти человек, это по-прежнему связано с адаптационными причинами и сезонным повышением заболеваемости. В декабре происходит спад пика заболеваемости, количество учащихся, пропустивших занятия по причине болезни ОРЗ и ОРВИ, составило три человека. В январе и феврале мы наблюдаем картину стабилизации уровня заболеваемости. Численность заболевших в каждом из этих месяцев не превысило двух человек. Это говорит об эффективности влияния занятий на иммунную систему учащихся спортивно-оздоровительного этапа первого года обучения плаванию в бассейне им. П.И. Сумина, с.Чесма

Обобщая результаты анкетирования родителей спортивно-оздоровительной группы 1 года обучения и анализа учета посещаемости учащихся спортивно-оздоровительной группы первого года обучения плаванию в бассейне им. П.И. Сумина, с.Чесма выявлено снижение заболеваемости школьников, что свидетельствует об укреплении иммунной системы.

Полученные результаты дают нам основания полагать, что плавание является эффективным средством закаливания, повышения устойчивости к простудным заболеваниям и воздействию низких температур.

*Анализ и интерпретация результатов оценки показателя дыхательной системы.* Результаты измерения ЖЕЛ у учащихся спортивно-оздоровительной группы 1 года обучения представлены в таблице 4.

Измерения ЖЕЛ показали, что у 100% учащихся, регулярно занимающихся плаванием, выявлена положительная динамика показателя. Подсчет среднего арифметического позволил нам оценить динамику группы по данному показателю. Так, за период нашего исследования она составила в среднем 0,35л, в то время как у детей, не занимающихся плаванием, обычно увеличивается всего на 0,1 - 0,12 л. Изначально мы имели показатель ЖЕЛ выше нормы у 40% учащихся, это связано с их

ростовыми и половозрастными особенностями. После проведения нами практической работы у 100% учащихся спортивно-оздоровительной группы первого года обучения этот показатель достиг уровня выше нормы.

Таблица 4 – ЖЕЛ спортивно-оздоровительной группы 1 года обучения плаванию в бассейне им. П.И. Сумина, с.Чесма

№ п/п	И.Ф.	ноябрь 2019 г. (л)	февраль 2020 г. (л)	Разница
1	2	3	4	5
1	Максим С.	1,7	2,0	0,3
2	Саша Л.	1,5	1,9	0,4
3	Вадим К.	1,9	2,2	0,3
4	Андрей Г.	1,7	2,0	0,3
5	Костя Ч.	1,8	2,1	0,3
6	Степан Н.	1,6	2,0	0,4
7	Денис Л.	1,5	1,9	0,4
8	Слава С.	1,6	1,9	0,3
9	Никита К.	1,8	2,2	0,4
10	Настя Л.	1,7	2,0	0,3
11	Настя Г.	1,8	2,1	0,3
12	Настя Т.	1,5	1,9	0,4
13	Ясмин В.	1,4	1,8	0,4
14	Алёна К.	1,5	1,8	0,3
15	Фируза Т.	1,6	2,0	0,4
$\bar{X}$		1,64	1,99	0,35
Норма		60%		
Выше нормы		40%	100%	
☐			100	

Примечание:  $\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$  формула Стьюдента,

Где  $\bar{X}$  – среднее арифметическое.  $X_i$ – значение отдельного измерения;

n – общее число измерений в группе. ☐ - положительная динамика

Полученные результаты подтверждают, что плавание является эффективным средством укрепления дыхательной системы.

*Анализ и интерпретация результатов оценки показателя сердечно - сосудистой системы. У детей, систематически занимающихся плаванием, отмечается физиологическое урежение пульса до 60 и менее ударов в минуту. При этом сердечная мышца работает мощно и экономно.*

Результаты функциональных проб с дозированной физической нагрузкой представлены в таблице 5.

При анализе результатов функциональной пробы нами выявлено, что на первом этапе сердечный ритм возвращался к исходным показателям в течение 5–6 минут, что говорит о недостаточном уровне подготовленности занимающихся. Но в результате постепенного увеличения объема физической нагрузки в тренировочном процессе, к окончанию нашей практической работы, ЧСС стала снижаться до исходных данных уже на 3–4 минутах.

Таблица 5 – Функциональные пробы с дозированной физической нагрузкой

№ п/п	И.Ф.	ноябрь 2019 г.			февраль 2020 г.		
		Покой уд/мин	После нагрузки уд/мин	Время восст. (мин)	Покой уд/мин	После нагрузки уд/мин	Время восст. (мин)
1	Максим С.	70	130	6	70	120	4
2	Саша Л.	70	120	5	70	110	3
3	Вадим К.	70	120	5	70	110	3
4	Андрей Г.	80	130	6	70	120	4
5	Костя Ч.	77	130	6	70	120	4
6	Степан Н.	70	120	5	70	110	3
7	Денис Л.	70	120	5	70	110	3
8	Слава С.	70	120	5	70	110	3
9	Никита К.	80	130	6	70	120	4
10	Настя Л.	80	130	6	70	120	4
11	Настя Г.	70	120	5	70	110	3
12	Настя Т.	70	130	6	70	110	4
13	Ясмин В.	70	120	5	70	110	3
14	Алёна К.	80	130	6	70	120	4
15	Фируза Т.	80	130	6	70	110	4
	$\bar{x}$	73,8	125,3	5,5	70	114	3,5
	_____ся				40	100	100

Примечание:  - отрицательная динамика  
 - стабильный показатель

Подсчет среднего арифметического позволил нам оценить динамику группы по каждому показателю, которая представлена на рисунке 2.

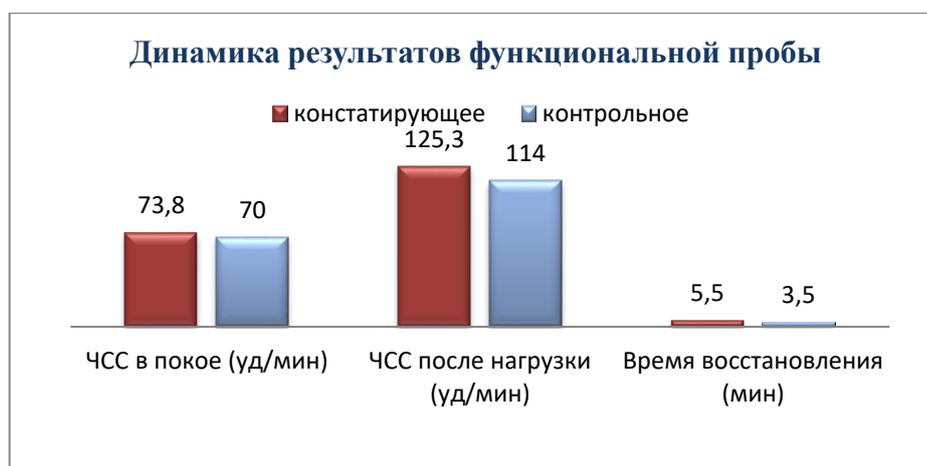


Рисунок 2 – Средние показатели функциональной пробы на констатирующем и контрольном этапах исследования

При сравнении результатов функциональной пробы констатирующего и контрольного этапов по всем показателям выявлена отрицательная динамика:

- средний показатель ЧСС в состоянии покоя уменьшилась на 3,8 уд/мин;
- средний показатель ЧСС после физической нагрузки снизился на 11,3 уд/мин.;
- средний показатель восстановления после физической нагрузки на контрольном этапе уменьшился на 2 мин.

Полученные результаты свидетельствуют о положительных функциональных изменениях в сердечно - сосудистой системе. Таким образом, подтверждается эффективность плавания, как средства укрепления сердечно - сосудистой системы.

*Анализ и интерпретация результатов оценки показателей состояния опорно-двигательного аппарата.* В таблице 6 представлены результаты измерений и оценки гармоничности физического развития учащихся ДЮСШ по индексу Кетле 2.

При анализе показателей состояния опорно-двигательного аппарата нами был проведен сравнительно-сопоставительный анализ результатов, полученных в ноябре 2019 года и в феврале 2020 года по следующим

показателям: массо-ростовой индекс Кетле 2, экскурсия грудной клетки (разница между величинами окружностей на вдохе и выдохе), кистевая динамометрия (измерение сгибательной силы кисти); осанка и наличие плоскостопия.

Таблица 6 – Протокол оценки гармоничности физического развития учащихся спортивно-оздоровительной группы 1 года обучения плаванию в бассейне им. П.И. Сумина, с.Чесма

№ п/п	И.Ф.	Сентябрь 2013г.				Апрель 2014г.			
		Рост (м)	Масса тела (кг)	Индекс Кетле 2		Рост (м)	Масса тела (кг)	Индекс Кетле 2	
				Знач.	Балл			Знач.	Балл
1	Максим С.	132,6	30,0	17,2	3	136,5	31,1	16,8	5
2	Саша Л.	128,5	28,9	17,6	3	133,1	29,0	16,4	5
3	Вадим К.	135,0	34,5	18,9	3	140,0	35,2	18,0	5
4	Андрей Г.	136,2	35,9	19,5	1	141,5	36,1	18,1	3
5	Костя Ч.	133,9	35,9	20,2	1	139,8	36,8	19,4	3
6	Степан Н.	123,1	26,0	17,3	3	128,9	26,4	16,5	5
7	Денис Л.	125,0	28,3	18,1	3	130,5	28,5	16,8	5
8	Слава С.	135,6	35,3	19,4	1	141,3	35,6	17,9	3
9	Никита К.	126,5	29,3	18,4	3	131,7	30,4	17,9	5
10	Настя Л.	134,4	30,0	16,6	5	139,4	30,9	16,3	5
11	Настя Г.	128,0	26,1	15,9	5	133,7	28,6	16,2	5
12	Настя Т.	134,1	31,8	17,6	3	139,3	32,2	16,9	5
13	Ясмин В.	136,1	31,5	17,0	5	142,0	32,0	16,0	5
14	Алёна К.	132,3	29,6	17,0	5	136,6	30,1	16,3	5
15	Фируза Т.	129,9	28,4	17,1	3	134,0	29,2	16,2	5
	$\bar{X}$	131,4			3,1	136,5			4,6
	уч-ся								73,3

Примечание:  - положительная динамика  
  - стабильный показатель

При оценке массо-ростового индекса (индекс Кетле 2) в ноябре 2019 года было выявлено:

- низкую оценку и ниже средней получили 3 учащихся, что составило 20%;
- среднюю оценку – 8 учащихся – 53%;
- высокую оценку – 4 учащихся – 27%.

Средний показатель по группе составил 3,1 балла, что соответствует среднему уровню.

На контрольном измерении в феврале 2020 года были выявлена следующая картина:

- среднюю оценку получили –3 учащихся –20%;
- высокую оценку – 12 учащихся – 80%.
- у 11 учащихся выявлена положительная динамика массоростового показателя;
- у 4 учащихся массоростовой показатель остался стабильным с максимальным количеством баллов (5).
- в среднем положительная динамика по группе составила 73,3%;
- средний балл по группе на контрольном этапе – 4,6 балла, что соответствует высокому уровню.

При сравнении динамики среднего ростового показателя по группе учащихся за период практической работы, нами выявлен прирост данного показателя на 5,1 см, в то время, когда принято считать нормальным прирост длины тела в год на 3-4 см, для детей данного школьного возраста. Полученные результаты свидетельствуют о том, что плавание способствует не только укреплению здоровья, но и оказывает благоприятное воздействие на гармоничное физическое развитие организма.

Результаты антропометрических измерений учащихся ДЮСШ спортивно-оздоровительной группы 1 года обучения представлены в таблице 7.

По нормативам экскурсия грудной клетки от 4 см и меньше является низким показателем, 5-9 см – средним, 10 см и больше – высоким. Показатель «норма» в ноябре 2019 года имели 13 учащихся, что составило 87%. Ниже нормы было у 2 учащихся – 13%. На контрольном измерении мы наблюдали ярко выраженную положительную динамику по данному показателю: «норма» по-прежнему у 13 учащихся – 87%, ниже нормы 0%, выше нормы у 2 учащихся – 13%.

Таблица 7 – Антропометрические данные спортивно-оздоровительной группы 1 года обучения плаванию в бассейне им. П.И. Сумина, с.Чесма

№ п/п	И.Ф.	Индекс Кетле 2 (балл)		Экскурсия грудной клетки (см)			Динамометрия (кг)					
		нояб	фев.	нояб	фев.	разн	правая			левая		
							нояб	фев	разн	нояб	фев.	разн
1	Максим С.	3	5	6	8	2	12	16	4	12	14	2
2	Саша Л.	3	5	7	9	2	12	14	2	9	13	4
3	Вадим К.	3	5	5	7	2	16	18	2	14	16	2
4	Андрей Г.	1	3	5	6	1	9	12	3	12	14	2
5	Костя Ч.	1	3	4	7	3	13	16	3	15	18	3
6	Степан Н.	3	5	7	10	3	11	15	4	11	16	5
7	Денис Л.	3	5	5	7	2	11	14	3	9	13	4
8	Слава С.	1	3	6	8	2	14	18	4	14	17	3
9	Никита К.	3	5	6	9	3	12	15	3	9	13	4
10	Настя Л.	5	5	4	6	2	11	13	2	11	13	2
11	Настя Г.	5	5	5	7	2	13	14	1	9	11	2
12	Настя Т.	3	5	6	8	2	14	16	2	12	14	2
13	Ясмин В.	5	5	7	10	3	11	14	3	12	14	2
14	Алёна К.	5	5	5	7	2	10	12	2	9	11	2
15	Фируза Т.	3	5	7	8	1	13	14	1	11	12	1
Выше нормы		27%	80%	-	13%		53%	87%		47%	93%	
Норма		53%	20%	87%	87%		40%	13%		33%	7%	
Ниже нормы		20%	-	13%	-		7%	-		20%	-	
$\bar{X}$		3,1	4,6	5,6	7,8	2,2	12,1	14,7	2,6	11,3	13,9	2,7
Положительная динамика, %						100			100			100

Примечание:  высокий показатель,  - средний показатель, - низкий показатель

По группе средний показатель экскурсии грудной клетки в ноябре 2019 года – 5,6 см, что соответствует уровню ниже среднего, в феврале 2020 года – 7,8 см – выше среднего. Это связано с усиленной деятельностью дыхательных мышц, которые укрепляются и развиваются, улучшая при этом, подвижность грудной клетки.

Данные результаты подтверждают эффективность плавания, как средства укрепления организма.

В норме кистевая динамометрия для детей 7-8 лет:

– у мальчиков 9,3-12 – средний показатель, ниже 9,3 – низкий показатель, выше 12 – высокий показатель;

– у девочек: 8,6-10 – средний, ниже 8,6 – низкий, выше 10 – высокий. Анализируя результаты, полученные в процессе измерения, мы видим, что показатели силы мышц кисти в ноябре 2019 года составили: выше нормы правой руки у 8 учащихся - 53%, левой – у 7 учащихся, что составляет 47%; норма: правой руки – у 6 учащихся (40%), левой руки – у 5 учащихся (33%); ниже нормы: правой руки у 1 учащегося (7%), левой руки - у 3 учащихся (20%). В феврале 2020 года этот показатель повысился и составил: выше нормы – у 13 учащихся (87%) и у 14 учащихся (93%), норма – у 2 учащихся (13%) и у 1 учащегося (7%), ниже нормы – 0% и 0%, в правой и левой руках соответственно.

Полученные результаты значительно превышают средние показатели динамометрии, характерные для детей данного возраста. Динамика увеличения силы мышц кисти составила 100%. Это еще раз доказывает положительное влияние занятий плаванием на укрепление организма учащихся.

По внешнему осмотру всей группы детей на наличие нарушений осанки и деформации позвоночника были выявлены изменения у двух человек. Что впоследствии было подтверждено справками от медицинской комиссии. После обследования учащихся на контрольном этапе практической работы было выявлено, отсутствие прогрессирования искривлений и наметилась положительная динамика в состоянии данных учащихся. К этим учащимся в течение всего периода занятий применялся дифференцированный подход при выборе средств, основной акцент был направлен на освоение симметричных движений.

Делая выводы, можно с уверенностью сказать, что систематические занятия плаванием и правильный выбор средств оказали благотворное влияние на состояние позвоночника учащихся, имеющих нарушения осанки и деформацию позвоночного столба.

При обследовании группы учащихся наличие плоскостопия было выявлено у одного человека. По заключению специалиста, плоскостопие

является врожденной патологией у данного ребенка. В конце практической работы прогрессирование плоскостопия у данного учащегося не выявлено, что является хорошим показателем. Поскольку период нашей практической работы, по мнению специалистов, является недостаточным для исправления плоскостопия.

При анализе изменения показателей здоровья учащихся спортивно-оздоровительной группы первого года обучения плаванию в бассейне им. П.И. Сумина, с.Чесма в процентном соотношении от численности группы, нами были выявлены улучшения здоровья учащихся по всем показателям, наблюдаемым в процессе практической работы.

На рисунке 3 представлены результаты данного анализа.



Рисунок 3 – Изменения показателей здоровья учащихся спортивно-оздоровительной группы первого года обучения плаванию в бассейне им. П.И. Сумина, с.Чесма в процентном соотношении от численности группы

Обобщая полученные результаты, нами были выявлены:

1. Положительная динамика кистевой динамометрии правой и левой рук, экскурсии грудной клетки, ЖЕЛ и уровня заболеваемости у 100% учащихся;

2. Положительная динамика индекса Кетле 2 – 73,3 % уч-ся;
3. Сокращение времени восстановления и ЧСС после нагрузки у 100% уч-ся;
4. ЧСС в покое снизилась у 40% уч-ся.

## **Выводы по второй главе**

Полученные результаты позволяют нам сделать вывод о том, что в процессе занятий плаванием у учащихся спортивно-оздоровительной группы, снизился уровень заболеваемости и улучшились показатели здоровья. Таким образом, выявлена эффективность плавания как средства закаливания и укрепления организма учащихся спортивно-оздоровительной группы первого года обучения плаванию в бассейне им. П.И. Сумина, с.Чесма

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Целью нашего исследования являлось обоснование и проверка эффективности плавания как средства закаливания и укрепления организма в младшем школьном возрасте.

Анализ научно-методической литературы позволил выявить основные и вспомогательные средства закаливания, его формы, виды и принципы. Определить, что именно плавание является наиболее эффективным средством закаливания и укрепления организма, так как физические упражнения, выполняемые в воде, благотворно влияют на все системы организма в целом: иммунную, сердечно - сосудистую, дыхательную, опорно-двигательный аппарат, центральную нервную систему.

В ходе анализа были определены основные показатели, характеризующие иммунитет и состояние организма и изучены методики, позволяющие измерять и оценивать эти показатели.

Эффективность плавания как средства закаливания и укрепления организма учащихся младшего школьного возраста выявлялась посредством сравнения показателей здоровья на констатирующем и контрольном этапах практической работы.

Сравнительный анализ изменения показателей здоровья учащихся спортивно-оздоровительной группы первого года обучения плаванию в бассейне им. П.И. Сумина, с.Чесма. в процентном соотношении от численности группы, позволил нам выявить улучшения здоровья учащихся по всем показателям, наблюдаемым в процессе практической работы.

Таким образом, было обосновано и практически проверено, что регулярные занятия плаванием способствуют гармоничному развитию учащихся и положительно влияют на развитие всех систем организма: улучшается работа сердечно - сосудистой, дыхательной, центральной

нервной системы, укрепляется опорно-двигательный аппарат и иммунная система.

Цель нашего исследования, состоящая в обосновании и проверке эффективности плавания как средства закаливания и укрепления организма учащихся спортивно-оздоровительной группы первого года обучения плаванию в бассейне им. П.И. Сумина ФОК «Спарта», с.Чесма – достигнута.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Аршавский, И. А. Возрастная физиология [Текст] : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / И. А. Аршавский. – Москва : Медицина, 1975. – 247 с.
2. Баранова, С. В. Укрепление организма [Текст] / С. В. Баранова. – Москва : Единение–Москва, 2007. – 435 с.
3. Белиц–Гейман, С. В. Мы учимся плавать : книга для учащихся [Текст] / С. В. Баранова. – Москва : Просвещение, 1987. – 80 с.
4. Булгакова, Н. Ж. Оздоровительное, лечебное и адаптивное плавание [Текст] : Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Н. Ж. Булгакова, С. Н. Морозов, О. И. Попов и др.; под ред. Н. Ж. Булгаковой. – М. : Издательский центр «Академия», 2005. – 432 с.
5. Булгакова, Н. Ж. Плавание в пионерском лагере [Текст] / Н. Ж. Булгакова – 3–е изд., перераб. и доп. – Москва: Физкультура и спорт, 1989. – 128 с.
6. Булгакова, Н. Ж. Познакомьтесь – плавание [Текст] / Н. Ж. Булгакова. – Москва: ООО «Издательство Астрель», 2002. – 160 с.
7. Булгакова, Н. Ж. Обучение плаванию детей младшего школьного возраста (7–10 лет) [Текст] / Н. Ж. Булгакова. – Москва, 1954. – 146 с.
8. Булах, И. М. Научите меня плавать [Текст] : книга для детей / И. М. Булах Г.И. Петрович. – Минск : Полымя, 1987. – 63 с.
9. Буров, М. П. Закаляйся, как сталь. Правильное закаливание и моржевание [Текст] / М. П. Буров. – Москва : Феникс, 2006. – 224 с.
10. Бурханов, А. И. Физическое развитие младших школьников в процессе занятий плаванием [Текст] / А. И. Бурханов. – Москва : Физкультура и спорт, 1990. – 26 с.
11. Васильев, В. С. Обучение детей плаванию [Текст] / В. С. Васильев. – Москва : Физкультура и спорт, 1989. – 96 с.

12. Гребешева, И. И. Ваш ребенок [Текст] / И. И. Гребешева, Н. А. Ананьева, С. Г. Грибакин и др./ под ред. И. И. Гребешевой. – Москва : Медицина, 1990. – 384 с.

13. Велитченко, В. К. Как научиться плавать [Текст] : методическое пособие по обучению детей плаванию / В. К. Велитченко. – Москва : Терра–Спорт, 2000. – 96 с.

14. Викулов, А. Д. Плавание [Текст] : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / А. Д. Викулов. – Москва : ВЛАДОС-ПРЕСС, 2004. – 367 с.

15. Волков, Н. И. Исследования по физиологии плавания : теория и практика физической культуры [Текст] / Н. И. Волков. – Москва, 2008. – 87с.

16. Воротилкина, И. М. Физкультурно-оздоровительная работа в дошкольном образовательном учреждении [Текст] : метод. пособие / И. М. Воротилкина. – Москва : НЦ ЭНАС, 2004. – 28 с.

17. Гланц, С. Медико-биологическая статистика [Текст] / С. Гланц. – Москва : Практика, 2000. – 459 с.

18. Гринев, В. Т. Биомеханические основы обучения плаванию [Текст] / В. Т. Гринев, А. И. Погребной, Ю. И. Костюк, Т. М. Звягинцева. – Краснодар : ГИФК, 1990. – 81 с.

19. Дрокова, В. А. Теория и методика обучения плаванию [Текст] : курс лекций / В. А. Дрокова – Хабровск : ДВГАФК, 2014. – 189 с.

20. Инясевский, К. А. Тренировка пловца [Текст] : пособие для тренеров. / К. А. Инясевский, Б. Н. Никитский. – Санкт–Петербург : МЕДИА ПРЕСС, 2000. – 200 с.

21. Карпман, В. Л. Спортивная медицина [Текст] : учеб. пособие для институтов физической культуры / В. Л. Карпман. – Москва : Физкультура и спорт, 1980. – 295 с.

22. Кистяковский, И. Ю. Рекомендации по обучению детей плаванию [Текст] / И. Ю. Кистяковский. – Москва : Физкультура и спорт, 1976. – 21 с.

23. Коростылев, Н.Б. Воспитание здорового школьник [Текст] : пособие для учителя / Н. Б. Коростылёв – Москва : Просвещение, 1986. –

112с.

24. Кофман, Л. Б. Функциональные методы исследования органов дыхания [Текст] / Л. Б. Кофман. – Москва : ОМЕГА–Л, 2004. – 127 с.

25. Криворученко, Т. С. Особенности физического развития детей и подростков [Текст] / Т. С. Криворученко. – Кишинев : Молдова, 1976. – 115 с.

26. Кулагина, И. Ю. Психология развития и возрастная психология. Полный жизненный цикл развития человека [Текст] / И. Ю. Кулагина, В. Н. Колюцкий. – Москва : Академический проект, 2013. – 432 с.

27. Куценко, Г. И. Режим дня школьника [Текст] / Г. И. Куценко, И. Ф. Кононов. – 2–е изд., перераб. и доп. – Москва : Медицина, 1987. – 112 с.

28. Лаптев, А. П. Закаляйтесь на здоровье [Текст] : науч.-попул. мед. литература / А. П. Лаптев. – Москва : Медицина, 1991. – 160 с.

29. Лаптев, А. П. Как закалять детей [Текст] / А. П. Лаптев – Москва : Советский спорт, 1988. – 48 с.

30. Макаренко, Л. Т. Плавание [Текст] : пособие для тренера / Л.Т. Макаренко. – Москва : Издательский центр «Академия», 2002. – 189 с.

31. Макаров, В. А. Физиология закаливания [Текст] / В.А. Макаров. – Москва : Знание, 1984. – 96 с.

32. Марков, В. В. Основы здорового образа жизни и профилактика болезней [Текст] : Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В. В. Марков. – Москва : Издательский центр «Академия», 2001. – 320 с.

33. Маханева, М. Д. Здоровый ребенок. Рекомендации по работе в детском саду и начальной школе [Текст] : метод. пособие / М.Д. Маханева. – Москва : Физкультура и спорт, 1980. – 125 с.

34. Маханева, М. Д. С физкультурой дружить – здоровым быть! [Текст] : Методическое пособие / М. Д. Маханева. – Москва : «Сфера», 2009. – 240 с.

35. Поляков, С. Д. Мониторинг и коррекция физического здоровья

школьников [Текст] : метод. пособие / С. Д. Поляков, С. В. Хрущев, И. Т. Корнеева. – Москва : Айрис–пресс, 2006. – 96 с.

36. Мельникова, О. А. Плавание. Теория. Методика. Практика [Текст] : учеб. пособие / О. А. Мельникова. – Омск : ОмГТУ, 2009. – 80 с.

37. Осокина, Т. И. Как научить детей плавать : пособие для воспитателя детского сада [Текст] / Т.И. Осокина – Москва : Просвещение, 1985. – 80 с.

38. Погадаев, Г. И. Настольная книга учителя физической культуры [Текст] / Г. И. Погадаев. – Москва : Физкультура и спорт, 2004. – 237с.

39. Популярная медицинская энциклопедия [Текст] / Гл. ред. В. И. Покровский. – 3–е изд., перераб. и доп. – Москва : Сов. энцикл., 1991. – 687с.

40. Правосудов, В. П. Учебник инструктора по лечебной физической культуре [Текст] / В.П. Правосудов. – Москва: Физкультура и спорт, 1980. – 348 с.

41. Прокопьев, Н. Я. Дыхательная система состояния покоя и после дозированной физической нагрузки [Текст] / Н.Я. Прокопьев // Теория и практика физической культуры. – 2005. – №8. – С. 15–17.

42. Раевский, Д. А. Формирование основ двигательной готовности для повышения эффективности обучения плаванию детей младшего школьного возраста [Текст] : автореф. ... дис. канд. пед. наук / Раевский Д. А.. – Москва : Малаховка, 2011. – 23 с.

43. Соколов, В. Н. Начальные шаги в обучении плаванию. Значимость малых бассейнов [Текст] / В. Н. Соколов – Москва : Перспективы Науки и Образования, 2018. –165с.

44. Сперанский, Г. Н. Закаливание ребёнка раннего и дошкольного возраста [Текст] / Г.Н. Сперанский, Е.Д. Заблудовская. – Москва : Медицина, 1964. – 203 с.

45. Спок, Б. Ребенок и уход за ним [Текст] / Б. Спок. – Москва : Знание, 1990. – 268 с.

46. Степаненкова, Э. Я. Теория и методика физического воспитания

и развития ребенка [Текст] : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Э. Я. Степаненкова. – Москва : Издательский центр «Академия», 2007. – 368 с.

47. Степанов, В. М. Здоровьесохранная педагогика: организация, пути развития [Текст] : Методическое пособие / В. М. Степанов, А. Д. Шипачева.– Иркутск : Восточно–Сибирская издательство, 2001. – 75 с.

48. Студеникин, М. Я. Книга о здоровье детей [Текст] / М. Я. Студеникин. – Москва : Медицина, 1986. – 240 с.

49. Тарханов, И. Р. Дух и тело [Текст] / И. Р. Тарханов. – Москва : Айрис–пресс, 2010. – 176 с.

50. Туманян, Г. С. Здоровый образ жизни и физическое совершенствование [Текст] : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Г.С. Туманян. – Москва: Издательский центр «Академия», 2009. – 336 с.

51. Фирсов, З. П. Оздоровительное плавание для всех [Текст] / З. П. Фирсов // Плавание. Ежегодник, 1984. – с.35–45

52. Холодов, Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта [Текст] : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов – Москва : Изд. центр «Академия», 2000. – 480 с.

53. Чаленко, И. А. Современные уроки физкультуры в начальной школе [Текст] / И.А. Чаленко. – Ростов Н/Д : Феникс, 2003. – 256 с.

54. Чусов, Ю. Н. Азбука закаливания [Текст] / Ю. Н. Чусов. – Москва : Знание, 1984. – 64 с.

55. Чусов, Ю. Н. Закаливание школьников [Текст] : пособие для учителя / Ю. Н. Чусов – Москва : Просвещение, 1985. – 128 с.

56. Шебек, В. Н. Физическое воспитание дошкольника [Текст] / В. Н. Шебек, Н. Н. Ермак, В. А. Шишкина. – Москва : Просвещение, 2000. – 235 с.

57. Юркович, Л. Л. Функциональные методы исследования систем организма [Текст] / Л. Л. Юркович, Д. Н. Китанова. – Москва: Логос, 2003. – 136 с.

58. Юрлов, С. А. Основы нормативного регулирования плавания как вида спорта и разрешения спортивных споров [Текст] / С. А. Юрлов. – Москва : Просвещение, 2015. – 134с.

59. Юсковец, Е. И. Закаливание как средство тренировки защитных сил организма [Текст] : метод. рекомендации / Е. И. Юсковец, Г. И. Кузенько. – Минск : БГМУ, 2011. – 44 с.

60. Янсон, Ю. А. Физическая культура в школе. Научно–педагогический аспект [Текст] : книга для педагога. / Ю. А. Янсон. – Ростов Н/Д : «Феникс», 2004. – 624 с.

*Анкета для родителей спортивно-оздоровительной группы 1 года обучения плаванию в бассейне им. П.И. Сумина с. Чесма*

1. Знакомы ли Вы с литературой о закаливании?
2. Используются ли полученные знания в Вашей семье?
3. Как часто болеет Ваш ребенок простудными заболеваниями?
4. Как изменилось состояние здоровья Вашего ребенка за период посещения секции плавания?
  - в лучшую сторону;
  - в худшую сторону.
5. Как часто болел Ваш ребенок простудными заболеваниями:
  - в 2018-2019 учебном году;
  - в 2019-2020 учебном году.

На вопросы в анкете нужно дать ответ «Да» или «Нет». На пятый вопрос нужно было ответить – сколько раз ребенок болел ОРЗ и ОРВИ в течение учебного года.

**Формализованные оценки показателей физического здоровья  
школьников 6-18 лет**

Таблица 8 –Массо-ростовой индекс Кетле 2 (кг/м<sup>2</sup>)

Возраст (лет)	Оценка, баллы									
	Мальчики					Девочки				
	2	4	5	3	1	2	4	5	3	1
	дефицит массы	гармоничное (-)	гармоничное	гармоничное (+)	тучное	дефицит массы	гармоничное (-)	гармоничное	гармоничное (+)	тучное
6	<13	13,1-14,9	15,0-17,0	17,1-18,9	>19	<13	13,1-14,9	15,0-17,0	17,1-18,9	>19
7	<13	13,1-14,9	15,0-17,0	17,1-18,9	>19	<13	13,1-14,9	15,0-17,0	17,1-18,9	>19
8	<13	13,1-14,9	15,0-17,0	17,1-18,9	>19	<13	13,1-14,9	15,0-17,0	17,1-18,9	>19
9	<14	14, 1-15,9	16,0-18,0	18, 1-19,9	>20	<14	14, 1-15,9	16,0-18,0	18,1-19,9	>20
10	<14	14, 1-15,9	16,0-18,0	18, 1-19,9	>20	<14	14, 1-15,9	16,0-18,0	18,1-19,9	>20
11	<15	15,1-16,9	17,0-19,0	19,1-20,9	>21	15	15,1-16,9	17,0-19,0	19,1-20,9	>21
12	<16	16,1-17,9	18,0-20,0	20,1-21,9	>22	<16	16,1-17,9	18,0-20,0	20,1-21,9	>22
13	<17	17,1-18,9	19,0-21,0	21,1-22,9	>23	<17	17,1-18,9	19,0-21,0	21,1-22,9	>23
14	<17	17,1-18,9	19,0-21,0	21,1-22,9	>23	<17	17,1-18,9	19,0-21,0	21,1-22,9	>23
15	<17	17,1-18,9	19,0-21,0	21,1-22,9	>23	<18	18,1-19,9	20,0-22,0	22,1-23,9	>24
16	<18	18,1-19,9	20,0-22,0	22,1-23,9	>24	<19	19,1-20,9	21,0-23,0	23,1-24,9	>25
17	<19	19,1-20,9	21,0-23,0	23,1-24,9	>25	<20	20,1-21,9	22,0-24,0	24,1-25,9	>26
18	<19	19,1-20,9	21,0-23,0	23,1-24,9	>25	<20	20,1-21,9	22,0-24,0	24,1-25,9	>26

## Спирометр

**Спирометр** (лат. *spirometer* — от *spiro* — дую, дышу и *meter* — измерять) — медицинский прибор для измерения объёма воздуха, поступающего из лёгких при наибольшем выдохе после наибольшего вдоха. Спирометр применяется для определения дыхательной способности. Процесс измерения жизненной ёмкости лёгких при помощи спирометра называется спирометрией.



Рисунок 4 – Спирометр

### Экскурсия грудной клетки

- Руки на голове или за головой
- Измерение производится спереди на уровне IV межреберья
- Регистрируется разница между измерениями на максимальном вдохе (1) и выдохе (2) в см
- Записывается лучший результат из двух попыток

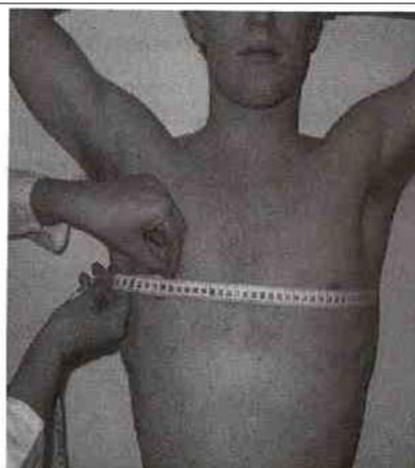


Рисунок 5 – Экскурсия грудной клетки



### Динамометр кистевой

Диапазон измерений 5-50 даН ДК-50.

Предназначены для измерения мышечной силы кисти у различных по возрасту и физическому состоянию групп людей и могут применяться в клиниках, поликлиниках, больницах, диспансерах, санаториях и спортивных учреждениях.

Основные детали изготовлены: силовая пружина из пружинной стали с никелевым покрытием, оболочки - из поливинилхлоридного пластика.



Рисунок 6 – Динамометр кистевой